http://www.hobbypress.es/PCMANIA

pcmania

995 Ptas.

REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC

AÑO VI Nº 62

Guía práctica para elegir

El ordenador de tus sueños

¡PREMIO SEGURO!

Regalamos 200 balones

para los primeros 200 cupones recibidos en nuestra redacción

COMPARATIVA

Tarjetas **aceleradoras 3D** en el banco de pruebas

A EXAMEN

HoTMetaL Pro 4.0, control total para tus páginas Web

Nuevo **Panda Antivirus**

REPORTAJE

Internet 2: la red del siglo XXI

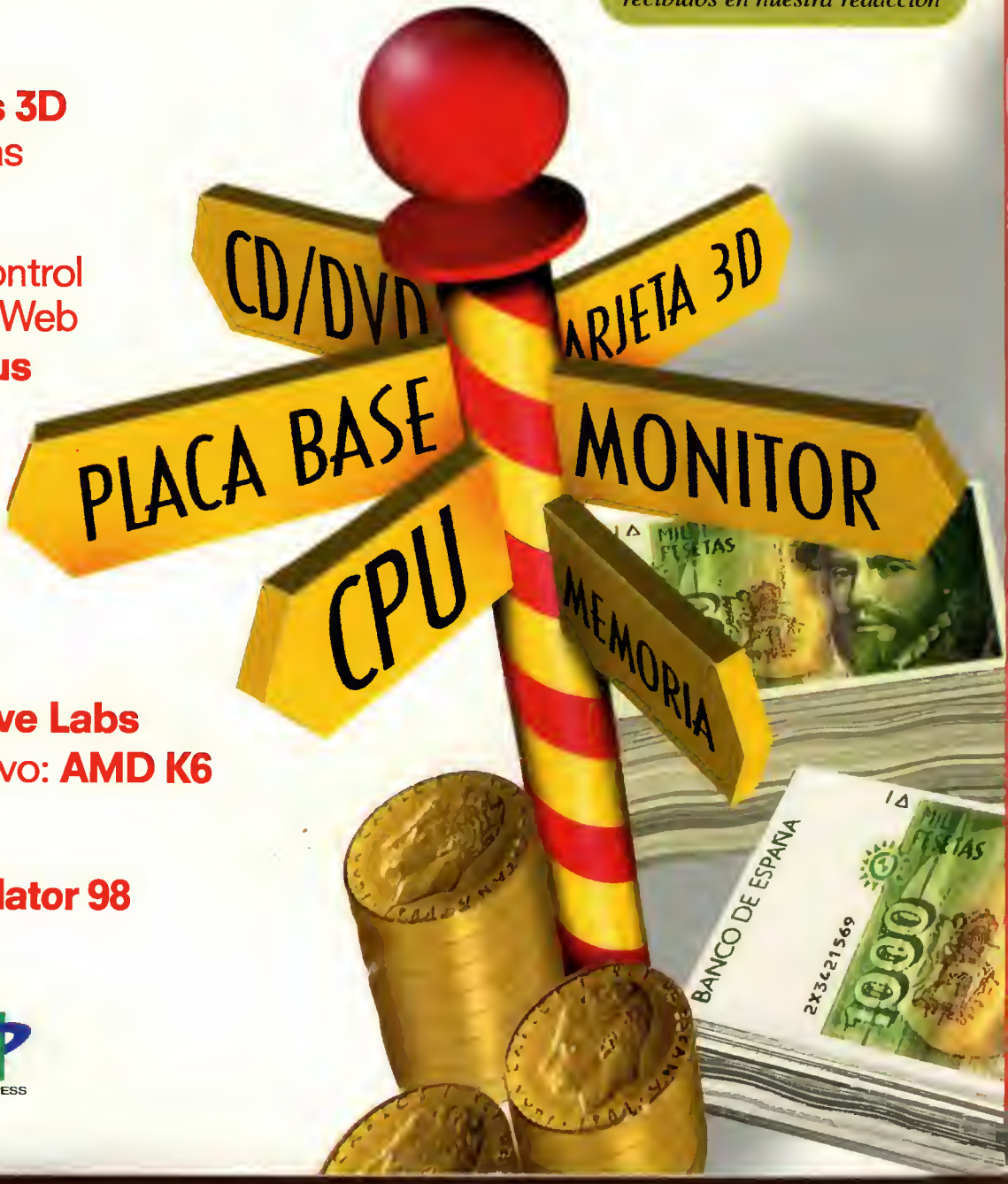
EXPANSIÓN

Analizamos el primer **PC-DVD 2x** de **Creative Labs**

El procesador alternativo: **AMD K6**

A FONDO

Microsoft **Flight Simulator 98**



00062
8 426239 020022

HOBBY PRESS

Todo para tu Pc...

Batch-Pc

http://www.batch-pc.es

Importadores y Mayoristas de Hardware

Nov-Dic'97

89.900 +IVA **Multimedia**

pentium® PROCESSOR 166MHz Ordenador MMX™ technology

aplazo 3 Paga en Meses sin Interses

Configuración Multimedia Challenger

• PB VX-PRO 512k • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 16X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces y Micrófono • 1,2 GB Disco Duro • 14" Monitor Color NE BR • SVGA PCI 1 MB 16.7m Col Amp. 2MB • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. MS • Salidas:1P: ECP/EPP, 2S: UART 16550

Ampl: 32MB EDO +4.900, Monitor 14" C.Digtital +3.900

Ordenador 166MHz MMX™

intel pentium

105.900 +IVA

Configuración Multimedia Familiar

• PB VX-PRO 512k • 16 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 16X, T-Sonido 16Bits 3D, Altavoces y Micrófono • 1,2 GB Disco Duro • 14" Monitor Color NE BR • SVGA PCI 1 MB 16.7m Col Ampl. 2MB • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. Microsoft • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 32MB EDO +4.900, Monitor 15" NE BR Digt. +7.900

Intel 200MHz MMX +11.900 / 233MHz MMX +17.900

Ordenador 200MHz MMX™

AMD K6

117.900 +IVA

Configuración Multimedia SuperJuegos

• PB TX-PRO 512k • 32 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido Sound Blaster 16, Altavoces 80W y Micrófono Sobremesa • 2,5 GB Disco Duro • 14" Monitor C.Digt. NE BR • S3 Virge 3DX PCI 2MB Amp. 4MB • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. Microsoft • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

Ampl: 64MB EDO +4.900, Monitor 15" NE BR Digt. +7.900

Intel 200MHz MMX +3.900 / 233MHz MMX +9.900

Ordenador 233MHz MMX™

intel pentium

154.900 +IVA

Configuración Multimedia Internet

• PB A-Trend 5000+ 512k • 32 MB RAM EDO • Kit MM: CD-ROM 24X, T-Sonido Sound Blaster AWE 64, Altavoces 240W y Micrófono Sobremesa • 3,2 GB Disco Duro UDMA • 15" Monitor C. Digt. NE BR • S3 Virge 3DX PCI 2MB Amp. 4MB • 3,5 FD 1.44MB • Caja Mini Torre • Teclado Exp 105t WIN 95 • Ratón compt. Microsoft • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550 • FAX-Modem Zoltrix 33.600int HSPcon Conexción 1 Año a INTERNET por Batch-Net

Ordenador 233MHz MMX™

intel pentium II PROCESSOR

211.900 +IVA

Configuración Multimedia Profesional

• PB A-Trend 6120+ATX • 64 MB DIMM SDRAM • Kit MM: CD-ROM 24X, T.Sonido SoundBlaster AWE 64, Altavoces 340W, MicrofónoSobremesa • 4,3 GB Disco Duro • 15" Monitor C.Digit. NE BR • S3 Virge 3DX 4MB PCI • 3,5 FD 1.44MB • Caja SimiTorre ATX • Teclado Mecanico WIN 95 • Ratón compt. Microsoft • Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550 • Ran. AGP

• WINDOWS 95 CD-ROM (Con Manuales y Licencia) y Antivirus Anyware + 12.900 • Microsoft Works + 5.900

Tarjetas de Video PCI

S3 Trio 64V2 1MB EDO (MPEG)	3.500
S3 VIRGE 3DX / 3D 2MB EDO	5.900 / 4.900
Ac.Video VooDoo 3Dfx 4MB MPEG y Juegos 3D	20.900
Ac.Video DIAMOND MONSTER 3D	24.200
#9 Revolution 3D 12Bb 4/ BMB	43.900/ 56.990
matrox	
Mystique 3D 2MB / 4MB	17.100 / 21.400
Milleniom II 4MB / BMB	29.900 / 43.900

Monitores

14" SVGA Color .2B BR NE / Digital	18.900 / 21.900
14" PHILIPS SVGA Color .2B BRad Digt	27.900
15" SVGA Co .2B BRad NE Digital	29.900
17" SVGA Color BRad Digt 12B0 x 1024	57.900
SONY	
15" 100 SX / SFT (0.25)	55.710 / 62.910
17" 200 SX / SFT (0.25)	103.500 / 119.700
20" 300 SFT (0.30)	224.100

Memoria

SIMMS 30p 1MB / 4MB	1.200 / 2.900
SIMMS 4 / B MB 72p	2.500 / 3.500
SIMMS 16 MB 72p	7.600
EDO SIMMS 4 / B MB 72p	1.990 / 2.800
EDO SIMMS 16 / 32 MB 72p	5.200 / 10.900
DIMM SDRAM 16 MB (10ns)	6.900
DIMM SDRAM 32 / 64 MB (10ns)	12.900 / 35.900
VIDEO DRAM / EDO 1MB	1.200

Málaga
(95) 230 89 35
Fax: 239 55 93
C/ Don Cristian 14
(detrás de El Corte Inglés)

Jerez
(956) 33 82 81
Fax: 33 92 84
C/ Pedro Alonso 14

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B
(y Pedidos por Teléfono con VISA)

Envios a toda España
Hasta 10Kg 900pts
a partir de 10Kg ... 50pts/Kg

¡Ahora portes gratuitos para pedidos superiores a 200.000 ptas!
(sólo con prepago, península)

Oferta valida hasta fin de stock. Esta pr... lid... IVA e... ar tipogr... to y Cuadran varia...

Desde 17-11-97

IVA NO Incluido

PEDIDOS: Tel 871 74 64 (Madrid) 11 Líneas 902 192 192 (Resto España) Fax 91-871 77 06

Dept. Aten. al CLIENTE L-V

¡Ahora Nos Tu Pedido por Internet! Estamos Buscando Franquicias

para más datos sobre nuestros productos conéctate al www.batch-pc.es

Todo para tu Pc...

Batch-Pc

http://www.batch-pc.es

MULTIMEDIA

Nov-Dic'97

Distribuidor **PRIMAX** Autorizado

Trock Boll ..... (MAC Liquidación 1.000)	3.100
Ratón ECHO / VENUS	950 / 2.100
Joystick Primax / UltraStriker	1.200 / 3.800
Game Pod Controlador de Juegos Infrorrojos	4.750

Altavoces

SoundStorm 60 / 120W	2.900 / 4.700
SoundStorm 240W/ 300W 3D	6.700 / 8.900

Scanners

Mono 16.7 Millones Colores	11.900
Mono con Motor Colormobil® Direct 24Bits	15.590
Popereose DIN-A4	15.900
PogePortner Color DIN-A4	20.500
SM Color 4B00 dpi Direct DIN-A4	15.950
SM Color 4B00 dpi Jewel A4 SCSI 30Bits	25.700
SM Color 4B00 dpi PhoDox A4 Pt.P 24Bits	40.900
SM Color 9600 dpi PROFI A4 SCSI 30Bits	43.100

CREATIVE CREATIVE LABS

Kit Discovery CD-ROM24X, SB64, PnP, Atv	26.900
Sound Blaster 16 Bits PnP/ (OEM)	7.700 / 5.900
AWE 64 Volue/ 64 (OEM)	13.500 / 10.900
AWE 64 GOLD PnP	28.900
3D Blaster SVGA PCI 4MB	12.900
PC Blaster DVDCD-ROM Kit	50.500
Video Blaster RT300/ MP400(mpeg)	42.500 / 15.900

Micrófono Sobremesa	690
Cascos con Micrófono	890
LOGITECH Rotón Pilot / MouseMon	2.800 / 5.100

Tarjetas de Sonido

3D Full Duplex 16Bits (comp SB)	2.900
C/Altovoces y Microfono 16Bits (comp SB)	3.900
Altavoces BOW / 120W	2.900 / 3.200
240W / 320W	3.900 / 5.900
CD-ROMs 16X / 20X IDE	8.800 / 9.400
24X IDE / 12X SCSI int	9.900 / 22.500

Camara Digital VIDEOCONFERENCIA

Pto. Porolelo, con cables y software	18.900

Zoltrix

Altavoces 120W/ 300W SubWoffer	4.500 / 10.500
T. Radio / T. Television Estero Coptu.	3.500 / 14.900

Micros

AMD K6 166 / 200MHz MMX	18.500 / 27.900

intel pentium® PROCESSOR

PRO 200MHz	45.900
166 / 200MHz ... MMX™ ...	19.900 / 31.900
233MHz ..... technology	42.900
P-II 233 / 266MHz	62.900 / 84.900
P-II 300MHz	118.900

Integrador de Procesadores Intel Nº16296

T./Fax-Modems

Cont ISA SCSI-II	7.900

Micronet

T.ENet BNC + RJ45 ISA / PCI	2.900 / 3.900
Hub 5 puertos RJ-45	7.900

DIAMOND SupraExpress Modem-Fax*

33.600 Voz V+ PnP ext / int	14.900 / 12.900
33.600 Voz SP PnP int	16.900
128.000 NETCommander RDSI PnP int	9.900

USRobotics Sporster Modem-Fax*

33.600 2X Voz V+ PnP ext / int	18.900 / 18.500
33.600 2X Voz FLASH PnP ext / int	21.900

Zoltrix Modem-Fax*

33.600 HSP int	6.500
33.600 AudioSpan V.Mail SpkFon int	10.900
33.600 AudioSpan V.Mail SpkFon ext	13.900
33.600 PCMCIA	23.600

*GRATIS UN MES DE INTERNET

Cajas y Teclados

Serie **Elipse:**

Mini Torre Batch-Pc 200W	3.900
Sobremeso AT LED 200W	5.900
SemiTorre LED 200W	6.900
SemiTorre ATX 200W	9.900
Torre LED 230W	8.900
Teclado 105T Windows 95	1.900
Teclado PalmRest 105T Windows 95	2.500
Teclado Mecanico 105T WIN 95	3.900
Teclado Ergonómico 105T WIN 95	3.900
Teclado Ergonómico TouchPad WIN 95	5.900

Discos Duros

1,2/ 1,6 GB IDE	16.900 / 17.700
2,0/ 2,5 GB IDE	20.900 / 22.900
3,2/ 4,3 GB IDE	25.900 / 27.900
6,5 GB IDE	38.900
2,0 / 4,5 GB SCSI	31.900 / 45.900
9,5GB U-Wide SCSI	154.900
Ultra DMA 2,5GB IDE	23.900
Ultra DMA 3,2GB IDE	26.900
Ultra DMA 4,3GB IDE	35.900
Ultra DMA 6,5GB IDE ..... NUEVO	40.900

Impresoras

HEWLETT PACKARD Distribuidor Autorizado

HP Deskjet 340 (Kit Color)	32.150
HP 670C / 690C+ ... ¡De fotografía!	26.500 / 33.500
HP 820Cxi	35.300
HP 870Cxi	51.200
HP LaserJet 6L	58.900
HP LaserJet 5 / 5N	174.900 / 204.900

Y más modelos, llámanos y pide el catálogo de **Batch-Pc**

EPSON®

Epson LX- 300	19.900
Epson Stylus Color 400 / 600	28.900 / 39.500
Epson Stylus Color 800 / 1520(A2)	53.900 / 126.900

Canon Regalo VoiceType de IBM*

Conon BJC-250* color	26.500
Canon BJC-240* / 620* color	23.500 / 46.900
Canon BJC-4200* / 4550* color	28.900 / 49.500
Canon LBP-660 Laser 7ppm	46.700

Floppy

3,5"FD 1,44MB	2.700

IOMEGA

ZIP 100 MB INTERNA IDE ATAPI (oem)	14.900
ZIP 100 MB Pt.P/ SCSI-i/ ext	21.900 / 22.900 / 22.900
JAZ 1GB SCSI ext / int	49.800 / 44.900
Unidad DITTO 800 / 2GB int	13.900 / 17.300

CD-R/Tape BackUp

COLORADO® MEMORY SYSTEMS

HP CD-ROM Grabador Lector 6020i int	48.100
HP Colorado Travan 5GB IDE int	33.900
HP CD-REGRABADOR 7100i IDE int	63.990

YAHAMA Grabador Lector CD-R 200P-NB 2X6 con Software / y cont. ..... 43.900 / 49.900

Placas Base

VX-PRO / TX-PRO ... NUEVOS	9.900 / 10.900
VIA Apolo 512k (1r-DIMM) ..... ZIDA	9.500
Intel 430 TX 512k (2r-DIMM)	11.900

TREND Insistence on Perfection

Intel 430 TX 512k (2r-DIMM)	15.900
Intel 430 TX 512k ATX (2r-DIMM) Nuevo	17.900
P-II Intel 440 FX slot-1 ATX	22.900
P-II Intel 440 LX slot-1 ATX (3r DIMM) AGP	31.900

Consumibles y Acces.

Traxdata

CD-R 74 min (650MB) Grabable	260

IOMEGA

Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.850
Diskete JAZ PC Formateado 1GB	12.900

Pelikan

Kit Liempieza INKJET - Papel de FAX
Papel de Impresoras Inkjet - Cabezales
Cargas - Kits Negro y Color

Verbatim

Disketes 3,5" Formateado	52
Ratón Compatible con MS	890

Cintas para Streamers

RED: Conectores - Terminadores - Cable Coaxial
Data Switch - Kits de Limpiezo - Herramientos
Toner - Cartuchos - Papel Premium de:

Canon HEWLETT® PACKARD EPSON

NOVEDADES

RICOH REGRABABLE-Lector CD-ROM MP6200s SCSI int con software	66.900
¡Nuevo! Mobil Rack	2.900
(Haz extraaible tu disco duro)	
Caja Externa IDE	9.900
(hoz externos los CD-ROMs y Discos Duros)	

¡Estos son algunos de los productos de marcas que llevamos! Llámanos y consegue tu catálogo Batch-Pc GRATIS con cientos de productos!

Alcobendas
91- 663 77 67
Fax: 91 663 87 27
C/ Alicante 2 (Madrid)

Móstoles (P GRATIS)
91-664 34 47
Fax: 91 664 33 42
C. Comercial 2 Mayo, 27
Abierto 1º Domingo del Mes

Arganda
902 192 192 (91 871 74 64)
Fax: 91 871 77 06 / 14
C/ Cabo de Trafalgar 57 - 59
Pl. de Arganda (N-III Salida 22)

Barajas
91- 305 51 56
Fax: 91 305 48 40
C/ Orión 1 (Madrid)

Dept. Aten. al CLIENTE L-V 9:30-14:00 — Estamos Buscando Franquicias — ¡Ahora Haz Tus Pedidos por Internet! — Desde 17-11-97 — Dept Atención al Cliente cliente@batch-pc.es — Consultas Técnicas tecnico@batch-pc.es — Realizar Pedidos comercial@batch-pc.es — e-mail: — IVA NO Incluido — Oferta valida hasta fin de stock. — Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

N° 62 diciembre 1997 AÑO VI 995 ptas. (IVA incluido)

s u m a r i o

Edita HOBBY PRESS, S.A

Presidente
Maria Andrino
Consejero Delegado
Jose I. Gomez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez
Jesus Alonso

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Directores de Arte
Jesus Caldeiro
Abel Vaquero
Diseño y Autoedición
Carmen Santamaría
Filmacion
Luis Santiago
Sergio Zazo

Redactor Jefe
Jose Garcia-Verdugo
Redaccion
Óscar Santos
Mila Lavin
Jorge Carbonell
David Garcia
Miguel Angel Lucero (CD-ROM)
Alejandro Sanchez (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura Gonzalez

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Madrazo

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotografo
Pablo Abollado

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)
Colaboradores
Fco. Javier Rodriguez
José Manuel Muñoz
Anselmo Trejo
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Rafael Hernández Moreno
Fernando Herrera
Eduard Sánchez Palazon
Iñaki Otero
Ernesto Martí
Juan Antonio Pascual Estape
Tomas Hernandez
Enrique Maldonado

Redaccion y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastian de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Impresion
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33
Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociacion de Revistas de Información

Controlada por

PCMANIA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicacion, en todo o en parte, sin permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecologico Blanqueado sin cloro.

El ordenador perfecto 36

Todos los usuarios de PC tienen que plantearse cada cierto tiempo (no más de tres años) la renovación de su equipo. Nuestro artículo de portada, una guía práctica para elegir el equipo soñado, está orientado tanto a las personas que deseen comprar un ordenador completo como a aquellos que sólo quieran ampliar el que ya tienen. En él se puede encontrar toda la información necesaria para tomar la decisión correcta.

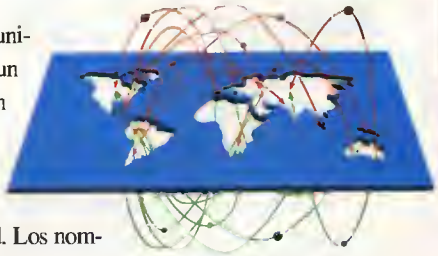
Comparativa: tarjetas 3D 74

Desde el año pasado, la aceleración de imágenes tridimensionales es casi imprescindible para ejecutar infinidad de juegos, y también para conseguir más rendimiento en programas de modelado y render 3D. Nuestra comparativa analiza a fondo cinco tarjetas con capacidad 2D/3D, y repasa someramente las características de otras placas aceleradoras.

PC-DVD Encore Dxr2 92

El DVD-ROM se hizo de rogar, pero para este fin de año ya estará en todas las tiendas a un precio más que razonable. Creative ha dado la campanada con una unidad 2x (equivalente a CD-ROM 20x) capaz de visualizar películas MPEG 2 a un precio sorprendente, ligeramente superior a las 50.000 ptas.

Internet para el siglo que viene 118



En sus escasos años de vida como medio de comunicación de masas, Internet se ha convertido en un atasco permanente para los usuarios que requieren más ancho de banda. El gobierno de los EEUU y un conjunto de asociaciones y universidades de este país han presentado sendas iniciativas para solucionar el problema de la lentitud en la red. Los nombres clave son Internet 2 y Next Generation Internet.

SIMO TCI 97 — 18

La feria de la informática y las comunicaciones más importante de España, y una de las mayores de Europa, volvió a celebrarse en Madrid a principios de noviembre. Sin grandes novedades, pero con progreso constante, SIMO sigue creciendo imparablemente. De hecho, el recinto ferial de Madrid se ocupó al cien por cien en esta ocasión. ¿Qué pasará en el 98?

HoTMetaL 4.0 — 58

La batalla en el pequeño mundo de los editores HTML continúa. Quedan ya atrás los tiempos en los que era suficiente utilizar una herramienta freeware para crear todo un sitio Web: los nuevos tiempos exigen la utilización de un programa de alta calidad como es el nuevo «HoTMetaL Pro 4.0» de SoftQuad, un software revolucionario en muchos aspectos.

La fuerza del K6 — 104

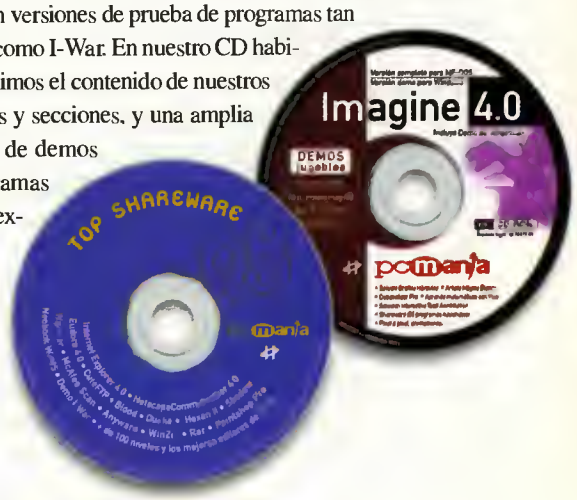
El equipo analizado esta mes en Expansión demuestra que Intal no es una marca imprescindible en un PC. El rendimiento del nuevo procesador K6 de la compañía AMD durante nuestras pruebas ha sido más que bueno. Además, el reducido precio del microprocesador permite adquirir, por el mismo dinero, un ordenador mucho mejor equipado.

Flight Simulator 98 — 264

El mes pasado anunciamos en la sección Pantalla Abierta su disponibilidad inmediata, y ahora desvelamos absolutamente todos los secretos del simulador más realista de todos los tiempos. Como siempre, contrastaremos todos los detalles del programa con la información real sobre los modelos de aviones y helicópteros que simula.

Top Shareware — 145

Atendiendo a vuestras peticiones y a las de aquellos que aún no contáis con una conexión a la red Internet, hemos creado un CD extra con los programas shareware y freeware más solicitados del año. Incluimos en nuestro Top Shareware las últimas versiones de las mejores herramientas: WinZip, Navigator, Explorer, Paint Shop Pro, etc. de programas y aplicaciones, aderezados con versiones de prueba de programas tan actuales como I-War. En nuestro CD habitual incluimos el contenido de nuestros concursos y secciones, y una amplia variedad de demos de programas y juegos exclusivos.



editorial

No podemos negar que la vida útil de los PC se reduce a un máximo de tres años, salvo honrosas excepciones que confirman esta regla. Por lo tanto, la actualización de los equipos es un tema que siempre está necesariamente de actualidad. PCmanía responde a esta necesidad con un amplio informe sobre la situación actual de la tecnología informática. Coincide este artículo práctico con la celebración de la mayor feria de la informática y las comunicaciones de nuestro país, SIMO TCI, que sigue aumentando sus dimensiones año tras año, y que probablemente en este 97 haya llegado a su punto de saturación. ¿Querrá decir esto que el año que viene podremos disfrutar de una feria exclusivamente dedicada a la informática de consumo? En PCmanía deseamos fervientemente que así sea, y pensamos que sería un gran avance que dinamizaría el mercado. Y hablando de mercado, nuestro número de diciembre viene cargado de novedades. Destacamos especialmente la consolidación del DVD-ROM como plataforma multimedia para el próximo año gracias a iniciativas como la de Creative, que ha presentado ya un dispositivo de altas prestaciones a un precio muy asequible. Y para quienes esperaban ver lo mejor de ECTS en las tiendas de juegos, enhorabuena: ya podéis disfrutar de «Worms 2», «F-1 Racing Simulation», «Shadows of the Empire», «FIFA 98»...

y también

6 Primera Línea
A examen 62
92 Expansión
Guía rápida 126
130 Cómo elegir
Tiempo Real 134
140 Virusmanía
Demoscene 156
159 Windows 95 a fondo
Curso de Visual Basic 160
164 Programación de juegos
Metaformática 168
172 Escuela de Batalla
Infografía 178
182 Pixel a pixel
Soundbits 184
188 Curso ficheros musicales
Cibermanía 192
194 Bookmarks
Pantalla Abierta 197
272 Trucos
Consultorio 284
288 Lo último

Oki o el futuro de la impresión

La firma japonesa presentó en SIMO TCI 97 una gama completa de impresoras y accesorios

http://www.okieurope.co.uk/html/fm/Home_c.html

OKI lleva pocos años vendiendo impresoras al usuario final en nuestro país. A pesar de ello, y gracias a sus buenos productos por un lado, y a una impresionante política de precios por otro, ha conseguido hacerse un hueco importante entre nombres más que consolidados. La nueva gama de impresoras que la marca presentó en SIMO TCI 97 es una buena prueba del afán de mejora y actualización que caracteriza a esta empresa japonesa. Más de diez productos completamente renovados podían verse en acción en el stand de OKI, tanto para el usuario doméstico como para los profesionales y las empresas.

Las impresoras que, con seguridad, resultarán más atractivas para nuestros lectores son la nueva Okipage 4w Plus (impresora láser para Windows de 600 ppp y 4 páginas por minuto), la 6e (láser para DOS y Windows de 600 x 1200 ppp y 6 páginas por minuto con emulación PCL5e), y los nuevos ordenadores PC de OKI.

Las nuevas impresoras láser de OKI son realmente sorprendentes por dos motivos básicos: su reducido tamaño y su impresionante precio. La nueva Okipage 4w plus es una impresora láser que funciona exclusivamente en entornos Windows, y que está disponible por tan sólo 39.900 pesetas. Por su parte, el modelo superior, la 6e se comercializa a 74.700 pesetas. Se trata de cantidades récord equiparables a las nuevas impresoras de inyección de tinta, con las que estos productos entran, por primera vez en la historia de la informática, en clara competencia.

Los PC de OKI ofrecen diversas configuraciones y posibilidades partiendo del OKI SEN-WS-150, un Pentium 150 básico con un precio de 94.814 pesetas, y terminando en el techo de la gama, el OKI TOP II-WS-266, un Pentium II a 266 MHz que se vende por 257.608 pesetas.

Modem manos libres de Vayris

http://www.vayris.es

Vayris anuncia la aportación de una nueva característica a su ya conocido modem NL-336X. Con una velocidad de 33.600 bps, funciones de fax, voz y datos, y un paquete de software completísimo, NL-336X de Vayris viene ahora equipado con un "Speaker Phone", que permite utilizar el modem como un teléfono "manos libres" en una conversación telefónica.

Esta innovación resulta aún más interesante con el modem NL-336X, ya que tiene su aplicación inmediata con Trio Communication Suite, el software que le acompaña, pues incluye funciones de fax-contestador-buzón de voz. Con este sistema se pueden dejar mensajes de salida en el buzón de voz o en el contestador automático sin recurrir a un teléfono auxiliar. De la misma manera se podrán escuchar los mensajes grabados, e incluso mantener conversaciones y videoconferencias a través de Internet.

El producto ya está a la venta en el mercado con el sistema "Speaker Phone" a un precio aproximado de 22.500 pesetas.

Seagate sorprende otra vez

http://www.seagate.com

A través de su distribuidor en España, Diode, Seagate ha presentado un nuevo dispositivo de almacenamiento, englobado en la serie de unidades de tercera generación conocida como Barracuda, y denominado 4XL.

Hay dos versiones disponibles: la 4.55 Gigas y la 2.26 Gigas, que cuentan con todas las garantías de la serie de productos Barracuda, caracterizados por su velocidad de rotación a 7.200 rpm. Tienen una arquitectura SCSI que ofrece grandes facilidades para la migración hacia arquitecturas ASA II (Advanced SCSI Architecture II). En el momento de redactar estas líneas, el distribuidor no había hecho públicos los precios de estos nuevos discos duros.

Concurso de impresión en color de Hewlett Packard

http://www2.hp.com/go/consumibles

Hewlett-Packard ha organizado el Primer Concurso HP de impresión en color, cuyo objetivo es premiar la creatividad y el diseño de los usuarios de impresoras HP. Los concursantes podrán participar en una de las dos categorías de este certamen: "25 Aniversario de HP en España" y "Presentación Profesional". En el primer caso, el trabajo consistirá en una tarjeta de felicitación a Hewlett-Packard por su aniversario, y en la segunda tarjeta habrá que crear un gráfico de presentación profesional.

Se puede concursar con impresoras de las series 500, 600 y 800 utilizando cartuchos de tinta y papel original HP. Los trabajos deben ser originales y su valoración será en función de la correcta utilización del color en el diseño de la página, la armonía de la composición y la claridad con la que el concepto queda explicado.

La fecha de recepción de trabajos será hasta el 30 de diciembre de 1997, y el fallo del jurado se dará a conocer el 10 de febrero de 1998, que se comunicará a los ganadores mediante correo y a través de la lista de premiados en las páginas Web de Hewlett-Packard. en la dirección indicada arriba. El primer premio será una moto Honda SFX, y el resto de premiados recibirán cámaras digitales de HP.

Más sobre los chips de cobre

IBM avanza más información sobre la fabricación de los microprocesadores sin aluminio

La nueva tecnología CMOS 7S, que permite la fabricación de chips con circuitería interna de cobre en lugar de aluminio, se aplicará a los nuevos microprocesadores de 64 bits para estaciones de trabajo, servidores y grandes sistemas. Con el nombre genérico de Power3, configurarán la nueva generación de alto rendimiento RISC, desarrollados para los conocidos sistemas IBM RS/6000. Estos procesadores estarán en funcionamiento a partir de 1998 y tendrán una frecuencia de reloj de más de 500 MHz. Entre los muchos proyectos que IBM tiene para estos nuevos procesadores destaca un nuevo "cerebro" para Deep Blue, que utilizando el Power3 podrá incrementar considerablemente el número de movimientos que el ordenador es capaz de analizar por segundo.

También se prevé su utilización en futuras misiones de exploración espacial; de hecho, la Pathfinder que exploró Marte hace muy poco utilizaba un sistema RS/6000 de IBM como equipo central.

Sun y Microsoft: ningún problema

El presidente de Sun Microsystems, Scott McNealy, visitó España el pasado mes de noviembre. Durante una recepción con la prensa especializada, McNealy se definió acerca del contencioso que Sun Microsystems mantiene con Microsoft en los siguientes términos: "la idea es sencilla, los usuarios sólo tienen que seguir tres reglas básicas: a) si desean utilizar 100% puro Java en una plataforma Wintel, pueden utilizar el navegador «Communicator» de Netscape; b) si quieren utilizar Java para crear aplicaciones, pueden utilizar las herramientas de cualquier fabricante –Oracle, Lotus, IBM, Borland, Netscape, Corel...–, excepto las de Microsoft; c) envíen un correo electrónico a Bill Gates –gates@microsoft.com– solicitándole que, por favor, sus productos sean compatibles con Java". Sin comentarios.

Pascal para todos

El nuevo curso interactivo de programación en Pascal comercializado por McGraw Hill es un sistema de enseñanza hipertextual presentado como un libro electrónico que permite la lectura y la utilización del material didáctico que contiene. Este curso, cuyo precio total es de 2.995 ptas, tiene un enfoque práctico donde la presentación de contenidos teóricos está orientada a su aplicación práctica en ejemplos y ejercicios mediante programas ejecutables en un entorno Pascal.

Más Centros MAIL

Durante el mes de noviembre Centro MAIL inauguró siete nuevas tiendas en España, con lo que ya serán un total de 57 las poblaciones que tienen su tienda de videojuegos. Enhorabuena a los lectores de Murcia, Las Palmas, San Sebastián, Logroño, Las Rozas (Madrid), Torrejón de Ardoz (Madrid) y Palamós (Girona), porque ya pueden beneficiarse de las sensacionales ofertas de esta cadena.

breves

Aprender AutoCAD 13

El nuevo Curso de Iniciación a AutoCAD 13 para Windows 95 es uno de los últimos manuales publicados por Data Futura. Con este nuevo título se pretende introducir al usuario en el CAD –diseño asistido por ordenador– y al dibujo en dos dimensiones. Va dirigido a los profesionales del diseño, es muy fácil de manejar y se distribuye un manual, un disquete y un CD-ROM con un catálogo interactivo. El precio del curso es de 4.960 ptas.

Vídeo digital más allá de los 2 Gigas

La nueva tarjeta miro DC30 Plus es el nuevo sistema de postproducción de vídeo y audio digital de la firma miro, distribuida en España por CD-World. Capaz de alcanzar una velocidad de transferencia de hasta 7 Megas/s y un ratio de compresión variable (mínimo 2:5:1), la DC30 plus admite PAL, SECAM y NTSC con el estándar CCIR 601. Dispone de entradas y salidas de video compuesto y S-VHS, y audio en calidad CD con una perfecta sincronización. Mediante vínculos entre ficheros encadenados consigue superar la barrera de los 2 Gigas en un solo archivo de vídeo. La tarjeta incluye «Adobe Premiere 4.2», «Photo-shop LE», «Acrobat Reader» y «Asymetrix 3D/FX».

Unisys prefiere Microsoft

Unisys ha elegido «Microsoft Internet Explorer 4.0» como navegador Web para sus ordenadores Aquanta. De hecho, será preinstalado en todos los PC de este modelo, tanto en equipos personales con Win95 como en estaciones de trabajo con Windows NT. Con esto, Unisys pretende adelantarse al futuro previendo la inminente aparición de Windows 98.

breves

Los secretos del correo mundial

Un nuevo servicio permite controlar paso por paso cada envío a cualquier lugar del mundo

http://www.mailfast.com

Mailfast, compañía multinacional perteneciente al grupo TNT, acaba de inaugurar su página Web en Internet, poniendo en manos de todos los usuarios de la red una guía práctica que permite conocer todos los pormenores a la hora de enviar una carta o un pequeño paquete al extranjero. La opción de Transit Times ofrece a los usuarios la posibilidad de conocer el tiempo que tarda una carta o impreso desde que sale del país de origen hasta que llega a su destino. Una carta enviada con el servicio Premium de Mailfast desde España a Singapur tarda entre 5 y 6 días en llegar a su destino. También se ofrecen otros servicios relacionados con el mundo del correo, como el glosario de términos postales o el servicio de alerta, con el que los usuarios pueden conocer en tiempo real la situación actual de su envío.

Videoconferencia integrada hecha en España

http://www.sitre.es

La empresa española Sitre Telecom ha lanzado su primer kit de videoconferencia por RTC. Este paquete incluye un modem Super PC336 (comentado en la comparativa de PCmanía nº61), una tarjeta de captura de vídeo y un software de videoconferencia compatible H.324 que permite establecer sesiones de videoconferencia a través de la línea telefónica estándar (RTC).

La facilidad para ampliar y actualizar sus prestaciones, simplemente cambiando el driver, es una de las ventajas más importantes del equipo, ya que supone un importante ahorro de costes de cara al usuario final. Se incluye con el producto un mes de acceso gratuito a Internet a través de Compuserve, e incluye el software de acceso a InfoVía, así como la última versión del navegador de Microsoft.

Este kit es una de las novedades que Sitre Telecom presentó en SIMO TCI para los usuarios finales. La empresa, ligada a la fabricación exclusiva para grandes empresas, está ahora entrando de lleno en el mercado del usuario final con un interesante conjunto de productos relacionados con la telefonía y las comunicaciones.

Revelado casi digital

http://www.europe.digital.com

La empresa Aztech ha presentado un nuevo dispositivo especial para imprimir las fotografías que hayan sido captadas con cámaras digitales. Se trata de la Aztech DPD-200, distribuida en nuestro país por Ibérica de Componentes. El sistema de impresión de la DPD-200 permite utilizar profundidad de color de 24 bits (16 millones de colores) utilizando un papel especial Aztech. sin necesidad de tener que preocuparse por la utilización de cartuchos de tinta o de toner.

El diseño de pequeño tamaño de la unidad, junto con su reducido peso de tan sólo 1,8 kilos, permite trasladarla cómodamente para imprimir fotos en cualquier lugar a través de un puerto paralelo estándar.

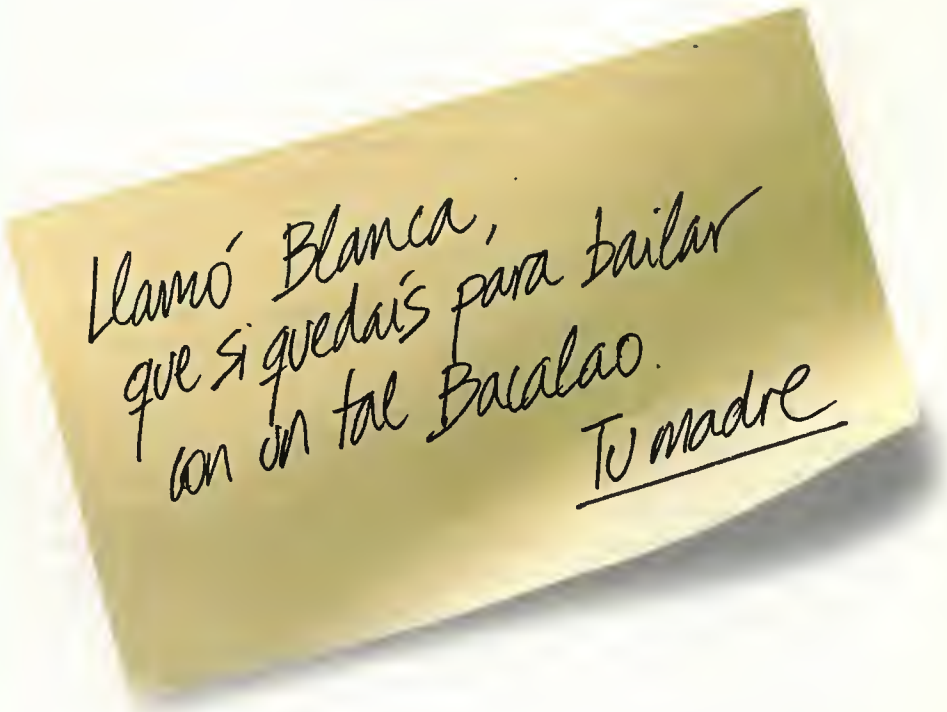
La DPD-200 incluye drivers para Windows 95 y un competo softwaree con el que se puede ajustar el color, el contraste o incluso realizar montajes mezclando partes de varias imágenes diferentes. Soporta los formatos de archivo más utilizados en las imágenes: BMP, PCX, GIF, TAC, TIFF y JPEG.

El escáner más barato es de Plustek

http://www.plustekeurope.com/

Plustek, el conocido fabricante de escáneres con alimentación de hojas de mayor volumen que puede encontrarse en el mundo, ha anunciado la reducción del precio del modelo OpticPro 4830P. Este dispositivo, que se lanzó al mercado enel mes de mayo de este año con un precio recomendado para centros comerciales de 17.500 pesetas, estará ahora totalmente disponible en las tiendas por el módico precio de 15.900 pesetas.

El escáner OpticPro 4830P ofrece al usuario una resolución real de 300 x 600 ppp, intensidad de colores de 30 bits y un interesante software integrado que incluye productos de edición fotográfica y OCR. El escáner ofrece a los usuarios domésticos y de pequeños negocios la capacidad de explorar por escáner a un precio realmente bajo en comparación con los precios que presenta su competencia más directa. Además, el equipo incluye una interfaz paralela que facilita en gran medida la conexión a cualquier tipo de ordenador, ya sea de sobremesa, portátil o incluso palmtop.



la opinión

El usuario inconforme

laopinion.pcmania@hobbypress.es

No quisiera perder demasiado tiempo, lo cierto es que estoy muy, muy ocupado. Tengo tanto por hacer... y eso que no adquiero más de tres o cuatro revistas informáticas al mes, algunos amigos míos se acercan a la decena motivados por concursos atractivos, camisetas, llaveros o ropa interior serigrafiada con la agradable imagen de Lara Croft como regalo tentador.

El resultado de tanta revista es evidente: unos cuantos CD´s en mi mesa, con sus gigas de programas, juegos, vídeos y utilidades que habrán de pasar por mi pobrecillo ordenador, del que espero que el día menos pensado encabece una rebelión contra mí, similar a la de "El planeta de los simios", aunque confío en que utilice un uniforme con menos lurex y mayor gusto. Yo, inocentemente, lo instalo todo. A mí me dicen que el CD contiene una demo de un programa de gestión de circos y clínicas dentales interesantísimo, y ¡hala! ahí está servidor, como un cretino, lo suficientemente subyugado ante las recomendaciones leídas como para no caer en la cuenta de que jamás me dedicaré a gestionar un circo o una clínica dental. Y tras ese programa, van desfilando ante mis ojos otros "imprescindibles", entre los que deseo destacar uno alemán de CAD para diseñar espuelas y herraduras equinas que es la monda, y encima shareware. Si a estas joyas, le añado unos ficheros AVI sobre la reproducción de distintos mustélidos en su madurez, y la interesantísima utilidad de 27 Megas para que tu escritorio se asemeje una despensa, transcurrirá un mes con muchas horas dedicadas a instalar pequeñas maravillas informáticas. Claro está, no podemos dejar de arañar horas a la noche para poder probar las seis o siete copias de «Command & Conquer» o «Quake» que son novedad este mes, algunes acompañadas de declaraciones de sus creadores jurando de rodillas y con lágrimas en los ojos que incorporan detalles que hacen de ellas juegos muy distintos, como por ejemplo el color beige predominante en los diferentes escenarios...

Con gusto seguiría despotricando contra la ingente cantidad de software que acompaña a las publicaciones informáticas, en ocasiones incluido en el CD sin tener en cuenta su calidad o interés, y a lo que hay que sumar nuestra afición a probarlo todo, a verlo todo, a instalarlo todo. Lamentablemente no dispongo de más tiempo, aún me quedan por "catar" la mayor parte de los niveles publicados este mes para «Duke Nukem 3D» y «Quake», 2145 en total, y algunos de ellos se desarrollan en lugares tan interesantes como un colegio electoral o el plató de un "reality show". O revienta el ordenador o reviento yo, pero no pienso dejar ni un sólo Mega de cade CD-ROM sin pasar por mi disco duro, independientemente de su condición, tamaño, origen, interés o... sí, lo reconozco: tampoco me importa demasiado su calidad.

Dr. Drum

Digital también tiene K6

http://www.europe.digital.com

Los Venturis y Celebris han sido reemplazados por los PC3000 y PC5000.

La firma Digital comercializa ordenadores PC por debajo de las 145.000 pesetas basados en los procesadores K6 de AMD, con tecnología MMX, 16 Megas de RAM y discos duros de 1,2 Gigas. Paralelamente, también ofrece equipos basados en Intel Pentium con prestaciones prácticamente idénticas. Estos dos equipos, orientados al mercado doméstico base y muy especialmente a los puestos de trabajo de empresas, aparecerán en el mercado con la denominación "Digital PC 3010".

En la zona alta de la nueva familia (la gama PC5000) aparecen los PC5100 (antiguo Celebris FX-2), con Pentium MMX 200 MHz, 32 Megas de RAM y 2 Gigas de disco; y el PC5400 (antiguo Celebris GL-2), basado en Pentium Pro 200 MHz, 32 Megas de RAM, disco duro de 2 Gigas, lector de CD-ROM 24x y Windows 95 preinstalado como sistema operativo.

Por último, hay que señalar que el equipo más potente de la gama PC lo constituye el modelo PC5500, un Pentium II con una capacidad de proceso dual especialmente diseñado para todas aquellas empresas que demanden equipos de altas prestaciones. El procesador tiene una velocidad de 266 MHz, 32 Megas de RAM, disco SCSI de 4 Gigas, CD-ROM 24x y Windows NT preinstalado como sistema operativo.

Tecnología compartida para un portátil

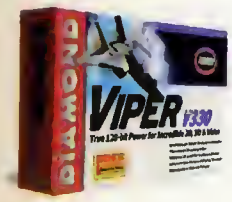
http://www.acer.es

Acer y Texas Instruments han colaborado en la creación del último modelo de portátil presentado por la primera compañía mencionada: el TravelMate 7060. Se trata de un Pentium 166MMX de bajo voltaje con bus host de 66 MHz dotado con baterías de ión-litio de tecnología de gestión avanzada de 7 a 10 horas de duración.

El equipo incorpora bancos de memoria dual de 64 bits que pueden montar 32 o 64 Megas de RAM EDO; un disco duro IDE de 3,0 Gigas y una práctica disquetera extraíble que puede sustituirse fácilmente por una unidad lectora de CD-ROM 10x. Para terminar, incluye también un micrófono integrado y una tarjeta de sonido de 16 bits con altavoces duales, compatible con Sound Blaster Pro y Microsoft Sound System.

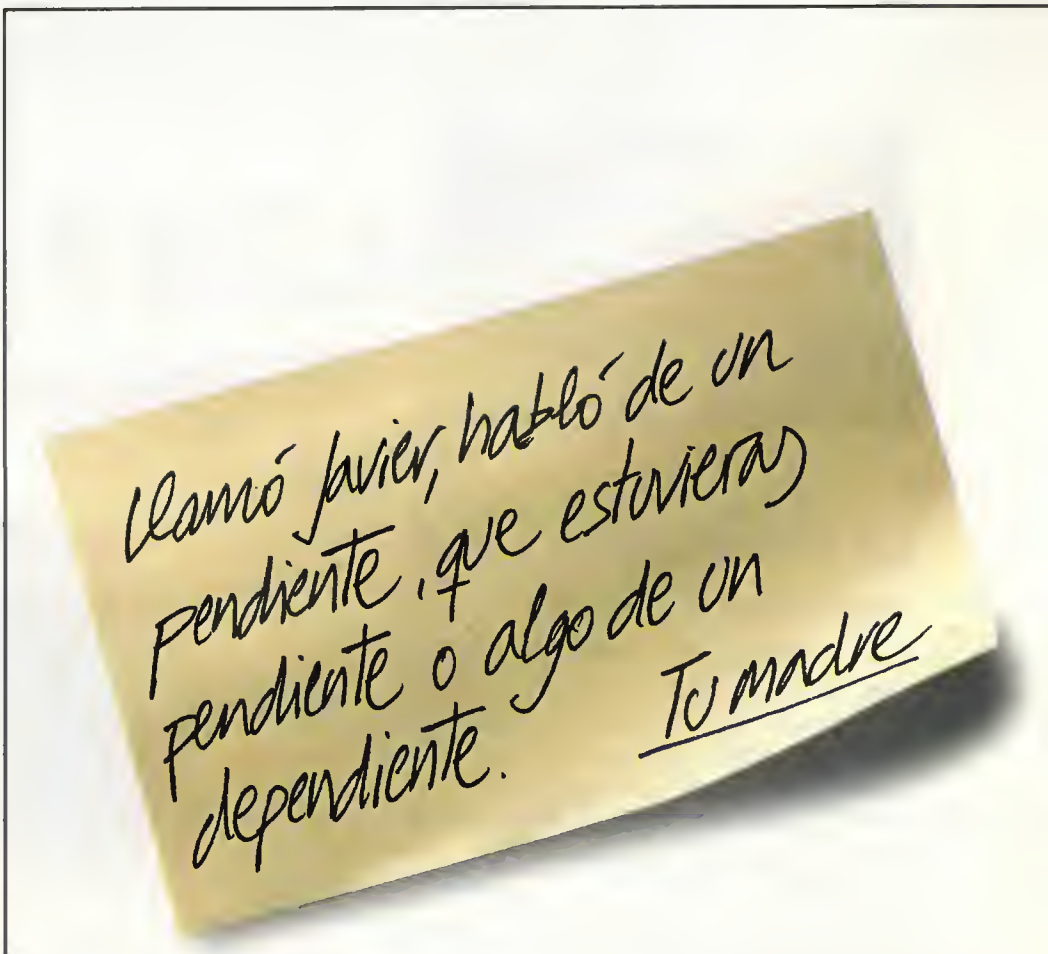
La pantalla tiene una excelente visibilidad desde cualquier ángulo y soporta una resolución máxima de 1024 x 768 puntos a 256 colores. La empresa comercializa también una estación MiniDock para convertir instantáneamente este potente portátil en toda una estación de trabajo de sobremesa. El TravelMate 7060 se comercializa a un precio aproximado de 699.000 pesetas más IVA.

Viper, la "bestia" de Diamond



Aunque no hemos podido contar con ella para nuestra comparativa de tarjetas gráficas aceleradoras 3D, podemos asegurar que la nueva tarjeta Viper de Diamond Multimedia dará mucho que hablar en los próximos meses si se cumplen las expectativas de sus fabricantes. La Viper V330 combina gráficos 2D rápidos, juegos avanzados en 3D y vídeo digital con gran definición. Está basada en el controlador multimedia RIVA 128 de Nvidia Corp., y ofrece un excelente rendimiento en la reproducción de vídeo digital. Utiliza 4 Megas de SGRAM a 100 MHz y es totalmente compatible con Direct3D.

El producto será una interesante opción frente al binomio 2D/3D que componen las tarjetas actuales de Diamond Multimedia: Stealth/Monster. La Viper V330 se comercializa en EE UU a un precio de 199 dólares USA (unas 30.000 pesetas).



The Game: la película en la Red

La nueva película de Michael Douglas y Sean Penn puede vivirse en Internet

http://www.the-game.com

La página Web de "The Game", lanzada por PolyGram Films y creada por Avalanche Systems, presenta una nueva experiencia cinematográfica. El sitio transmite el "look", la sensación y la experiencia de la película, de estreno inminente, protagonizada por Douglas y Penn, y dirigida por David Fincher.

El argumento presenta a un próspero hombre de negocios, Nicholas Van Orton (Douglas), cuya vida sufre un profundo cambio cuando su hermano Conrad (Penn) le regala por su cumpleaños un juego: una enigmática competición a vida o muerte.

Visitando la página Web de CRS, una empresa ficticia tomada de la película, los más osados podrán repetir la experiencia del protagonista de la película sometiéndose a distintos juegos hechos a la medida del cliente. Cada uno de los juegos, basados en Shockwave, está ligado a una secuencia del argumento de la película, que se presenta al espectador como video clip. Además de los clips, el visitante puede consultar las biografías de los actores e informarse de los secretos del rodaje.

El ambiente que se vive al entrar en el Web de "The Game" es ciertamente inquietante. Esta iniciativa de PolyGram y Avalanche es capaz de sumergir al visitante en una atmósfera que puede llegar a resultar molesta para algunos usuarios. En definitiva, todo un reflejo de lo que puede verse en la película.

"The Game" se estrenará en España el próximo 5 de diciembre. El Web entró en funcionamiento durante el mes de noviembre.

La AWE64 Gold está de oferta

http://www.cle.creaf.com

Creative Labs ha puesto en marcha una campaña de actualización, cuyo objetivo es sustituir las viejas tarjetas de sonido, con independencia de la marca que sean, con un cheque por valor de 6.800 ptas al adquirir la nueva tarjeta AWE64 Gold. El el comprador de esta tarjeta encontrará en la caja de la misma un formulario que deberá rellenar y enviar, junto con su vieja tarjeta (aunque ya no funcione) a Creative Labs Europa. En un plazo de 35 días laborables, el usuario recibirá las 6.800 ptas más los gastos de envío (hasta un máximo de 593 ptas), es decir, que el valor máximo total será de 7.393 ptas.

Este programa estará vigente entre el 29 de septiembre de 1997 hasta el 31 de enero de 1998, exclusivamente para los compradores de la versión Gold de la tarjeta de sonido AWE64 de Creative Labs.

II Salón del Videojuego en el Círculo de Bellas Artes

Los jugadores, ludófilos, estudiosos, creativos, artistas, golfistas de salón, aprendices de pilotos y otros navegantes multimedia tienen por fin su pista de aterrizaje en el II Salón del Videojuego que se celebrará del 17 al 29 de diciembre en el Círculo de Bellas

CIRCULO DE BELLAS ARTES

Artes de Madrid. Tradicionalmente utilizado como epicentro de vanguardias artísticas y culturales, este emblemático edificio quedará inundado durante doce días de consolas, ordenadores, mandos ergonómicos, CD-ROM y cartuchos. El evento incluirá conferencias, juegos en primicia, concursos y campeonatos, y se elegirá el videojuego favorito del año 1997.

La entrada al recinto costará 500 pesetas, y puede adquirirse en el mismo Círculo de Bellas Artes, que se encuentra en la calle Marqués de Casa Riera, 2, de Madrid.

Ruiz Nicoli

Te llamó Chuco o Cucho o Chucho o Lucho o Cholo o Chulo.
Tu madre

Llamó Verónica, os veis en la Plaza Mayor, en la Calle Mayor o en un Colegio Mayor.
Tu madre

Sonia llamó para que le pasaras el disco de un tal Eltom Jhones.
Tu madre

Llamó Laura, que maja, ¿sabías que es de Logroño?
Tu madre

Ruiz Nicoli

ENTÉRATE.

19.990 Pta.

Tu móvil es tu nueva MoviStar Activa Joven

Se acabaron los mensajes. Porque tu MoviStar Activa Joven es tu línea personal, pensada para ti. Sin cuotas mensuales. Sin compromisos. Desde 25 Pta. minuto. Además puedes elegir entre cuatro divertidos colores. Hazte con tu Pack MoviStar Activa Joven con teléfono Alcatel Easy y 4.000 Pta* en llamadas por sólo **19.990 Pta*.**

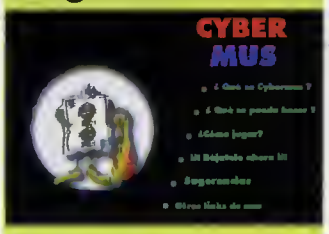
Infórmate en el **900 108 108** o en nuestra página de Internet: www.activajoven.tsm.es

*Estos precios incluyen IVA.

Estamos muy cerca.
Para llevarte muy lejos.

Cyber mus

algo diferente



http://www.cybermus.com

La empresa Microdelta ha creado un sitio Web dedicado exclusivamente al mus. Cybermus representa un nuevo paso adelante en la visión de los juegos interactivos, pues permite jugar a través de Internet con un desarrollo de programación totalmente innovador en el que se ha buscado la máxima conjunción entre las opciones más clásicas (señas, envites, faroles...) y la nueva forma de interrelación entre jugadores que supone la existencia de la Red.

Se puede jugar solo o acompañado por varios jugadores humanos seleccionando un personaje virtual en una librería que ofrece seis personalidades diferentes. Se puede hacer chat con los otros jugadores, así como mandar señas.

Cybermus ya está disponible en la Red, y fue presentado en SIMO TCI. Según sus creadores, este es solo el proyecto piloto de una serie de productos que irán apareciendo.

Yamaha:

leer, grabar y regrabar

http://www.cioce.es

Cioce, distribuidor de Yamaha en nuestro país, ha presentado una gran novedad en el mercado de la grabación de CD-R y CD-RW. La unidad CDR4001 es la única unidad CD-Regrabable del mundo capaz de grabar con una velocidad de 4x. Es de hecho tres unidades en una: un lector de CD-ROM 6X, un grabador CD-R de 4X y un regrabador CD-RW de 2X. Yamaha ha sido siempre, y sigue siendo, un innovador en la tenología del CD, ofreciendo no sólo la mayor velocidad sino también una fiabilidad total y una notable compatibilidad con una sola unidad.

Esta lectora-grabadora-regrabadora tiene una interfaz E-IDE con un generoso buffer de datos de 2 Megas; Packet Writing fijo y variable; flash ROM para permitir actualizaciones de firmware; compatibilidad con la práctica totalidad de formatos CD existentes y ROPC (Running Optimum Power Control) para asegurar la integridad de los procesos de escritura.

La lectora-grabadora CRW4001 se suministra en forma de kit, que incluye dos aplicaciones: «WinOnCD» para CD-R y «Packet CD» para CD-RW, con el que se pueden realizar procesos de copia con sencillos movimientos de arrastrar y soltar.

Entrevista en la pantalla

Telindus presenta una tecnología de videoconferencia para Intranets. La compañía Telindus España presentó recientemente el equipo LiveLan, fruto de la colaboración de esta empresa con PictureTel. Se trata de una completa solución de videoconferencia para entornos LAN y WAN con protocolo TCP/IP compatible con el reciente estándar H.323.

La nueva versión LiveLan integra tres elementos que hacen posible la comunicación: LiveGateway, que permite interoperar con otros sistemas de videoconferencia conectados a la RDSI, LiveLAN, que incluye una tarjeta de vídeo PCI, la cámara de color, el micrófono, los altavoces y el software de compartición de aplicaciones; y LiveManager, con el que el usuario controlará la utilización del ancho de banda de su red destinada a la videoconferencia, funcionando con el ancho de banda y con la resolución de vídeo seleccionada.

Con este conjunto de herramientas, la posibilidad de establecer conferencias, entrevistas o reuniones sin necesidad de cambiar de despacho (o de oficina) resulta más tangible para los usuarios de ordenadores personales, con el consiguiente ahorro de tiempo y esfuerzo.

Para **todos** los **bolsillos**

http://www.lexmark.com

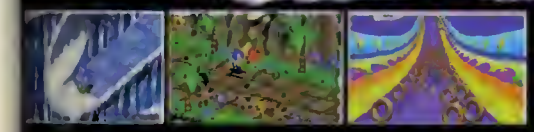
La nueva impresora de Lexmark es apta para todos los bolsillos por dos razones: su tamaño y su precio. Es la más pequeña de la gama de esta firma y se llama Color JetPrinter 1000. Se trata de un dispositivo con unas dimensiones realmente reducidas que, a pesar de ello, es capaz de imprimir a 600 x 600 puntos por pulgada en blanco y negro.

Se trata de una impresora claramente orientada al mercado doméstico; su diseño resulta ideal para familias y estudiantes que necesiten una impresora en color fácil de usar y a un precio asequible. Ofrece imágenes muy nítidas en color, y texto de alta calidad.

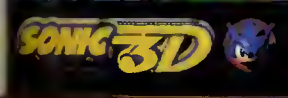
Lexmark ofrece como opción aparte el cartucho Super Sharp Waterproof Black Ink, un sistema con el que se consigue un mayor rendimiento (3,5 páginas por minuto en negro). Funciona con los sistemas operativos Windows 3.1, 3.11 y 95, e incorpora el driver ColorFine 2 con ColorSort (con capacidad de imprimir con transferencia técnica y pancartas), y posee una tecnología propia de Lexmark que muestra en la pantalla los niveles de tinta, lo cual permite saber si se cuenta con la cantidad necesaria para imprimir un determinado documento.

Como todas las impresoras Lexmark, esta incluye soporte técnico y garantía de un año en el propio domicilio.

POR FIN EN 3D



Ya está aquí el acontecimiento más esperado del año para tu PC: Sonic 3D Flickies Island. La última aventura completamente tridimensional de tu héroe favorito. Con personajes renderizados, enormes escenarios en 3D y nuevos elementos de juego con la mejor calidad gráfica que puedas imaginar. No esperes más y disfruta ya la nueva dimensión de Sonic.



Consigue más información en Internet: http://www.sega-europe.com

Otro susto de Intel

Intel ha confirmado la presencia de un nuevo bug en todos los Pentium actuales

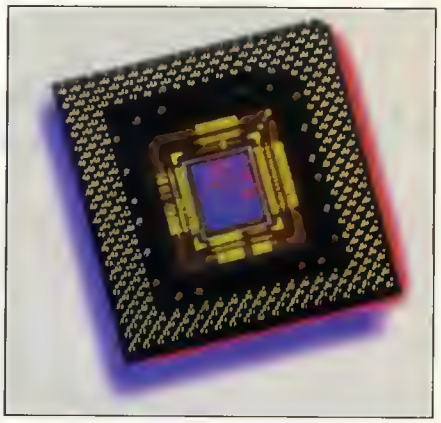
http://www.intel.com
http://www.x86.org/HotNews.html

Una de dos: o los microprocesadores son mucho más complicados aún de lo que parece, o los hackers son mejores ingenieros electrónicos que los cerebros de Intel. Y en cualquiera de los dos casos. acaba de confirmarse la presencia de un nuevo error o "bug" en todos los Intel Pentium instalados actualmente en el mundo, tanto los MMX como los que no llevan las extensiones multimedia.

Según varias fuentes dignas de crédito, y especialmente las citadas en el sitio Web indicado en la cabecera (que últimamente se ha especializado en descubrir este tipo de pesadillas al gigante de los chips), hay una instrucción interna del microprocesador que puede dejar virtualmente "congelado" a un ordenador servidor si un programador malintencionado consigue que el chip procese cuatro sencillas líneas de código máquina: F0 0F C7 C8.

Algunos analistas han indicado que este error se encontró hace ya más de dos meses, y que varios ingenieros enviaron mensajes a Intel y a diversos foros de discusión. Sin embargo, Intel no se ha preocupado de él hasta el momento, cuando la "vacuna" parece una necesidad perentoria y de primera necesidad.

En el momento de cerrar esta edición, Intel aún no se había pronunciado al respecto, aunque reconoció que el fallo existía y que la empresa estaba ocupándose de ello. Sus responsables se limitaron a indicar que la cura estará disponible pronto, y que los usuarios pueden estar tranquilos, puesto que el problema no afectará a ningún programa comercial actual ni futuro.



Lo cierto es que todos los usuarios que poseen los ordenadores Pentium y Pentium MMX, entre los que nos incluimos, claro está, esperamos ansiosos una explicación oficial bastante más amplia y, si realmente es necesario, una solución ante el riesgo de la pérdida de datos.

Debate abierto
nueva convocatoria

Hace poco inauguramos esta nueva sección en Pcmanía con una gran acogida entre todos vosotros. Hasta el momento hemos definido de antemano el tema que debía tratarse en las cartas, pero debido a la gran cantidad de peticiones recibidas, hemos decidido ampliar el horizonte de esta sección y abrir las puertas a vuestros comentarios sobre cualquier cuestión interesante relacionada con:

"La actualidad de la informática en España y en el mundo".

En vuestras opiniones podéis plasmar cualquier situación , observación o reflexión que tenga que ver con los temas habituales de la revista. Deseamos crear un foro de debate totalmente libre construido íntegramente por vosotros.

Enviad las cartas con el nombre completo y D.N.I. a: Pcmania. Sección Debate Abierto. C/ de los Ciruelos 4. C.P. 28700. San Sebastián de los Reyes. Madrid.

O bien a esta dirección de correo electrónico:
debate.pcmania@hobbypress.es

Os rogamos que seáis breves para facilitar la participación de más lectores. En cualquier caso, Pcmanía se reserva el derecho a resumir las cartas de la forma que estime oportuna.

Ganadores CONCURSO « MONOPOLY »

Ganadores de un juego Monopoly para PC y un juego de mesa Monopoly

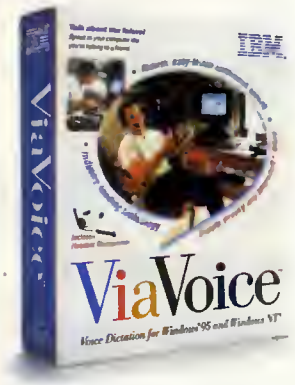
Gustavo Rodríguez García - Grado-Asturias
Alberto Pérez García - Zaragoza
Alberto Jiménez Alvarez - Gavá -Barcelona
Roberto Docampo Suárez - La Coruña
J. Juan García Pérez - Sabadell, Barcelona
Rubén Manzano Callealta - Cádiz
Pablo Arce Ruzo - La Felguera, Asturias
Samuel Rivera Gómez - Madrid
Julio Vega Pasaro - Sevilla
Diego García Andreu - Valencia

Ganadores de un juego Monopoly para PC

Germán Jiménez Ramírez - Barbate, Cádiz
Diego Orden Dewailly - Castellón
Angel Alfonso Gómez - Salamanca
Daniel Cañas Planchas - Valencia
Ricardo Guerique Peña - Barcelona
Raúl Santistéban Edesa - Bilbao, Vizcaya
Jorge Benítez Robredo - S. C. Tenerife
Marco A. Amez Femández - Oviedo
Manuel Lazcano Pérez - Valencia
Pedro Feria González - Sevilla

Hasta. Ahora. 21.900. Ptas. Daban. Para. Un. Software. De. Reconocimiento. De. Voz. Que. Funcionaba. Así.

Desde hoy 21.900 Ptas. dan para un software de reconocimiento de voz que funciona así.



Presentamos ViaVoice™ de IBM **para Windows® 95 y Windows NT®**

El primer software de reconocimiento continuo de voz, por 21.900 Ptas*. Ahora, cuando hable con su PC, puede hacerlo con naturalidad, como si estuviera conversando con un amigo. Una vez que haya probado ViaVoice, no dejará de hablar de él.

Hasta 140 palabras/minuto al dictado, hasta un 95 % de fiabilidad Vocabulario de 42.000 palabras, personalizable hasta 62.000.**

Equipo mínimo necesario para ViaVoice: Windows 95 o Windows NT, Pentium 150 MMX, 32 MB RAM (48 MB RAM para Windows NT), tarjeta SoundBlaster 16 o compatible, y lector de CD ROM.

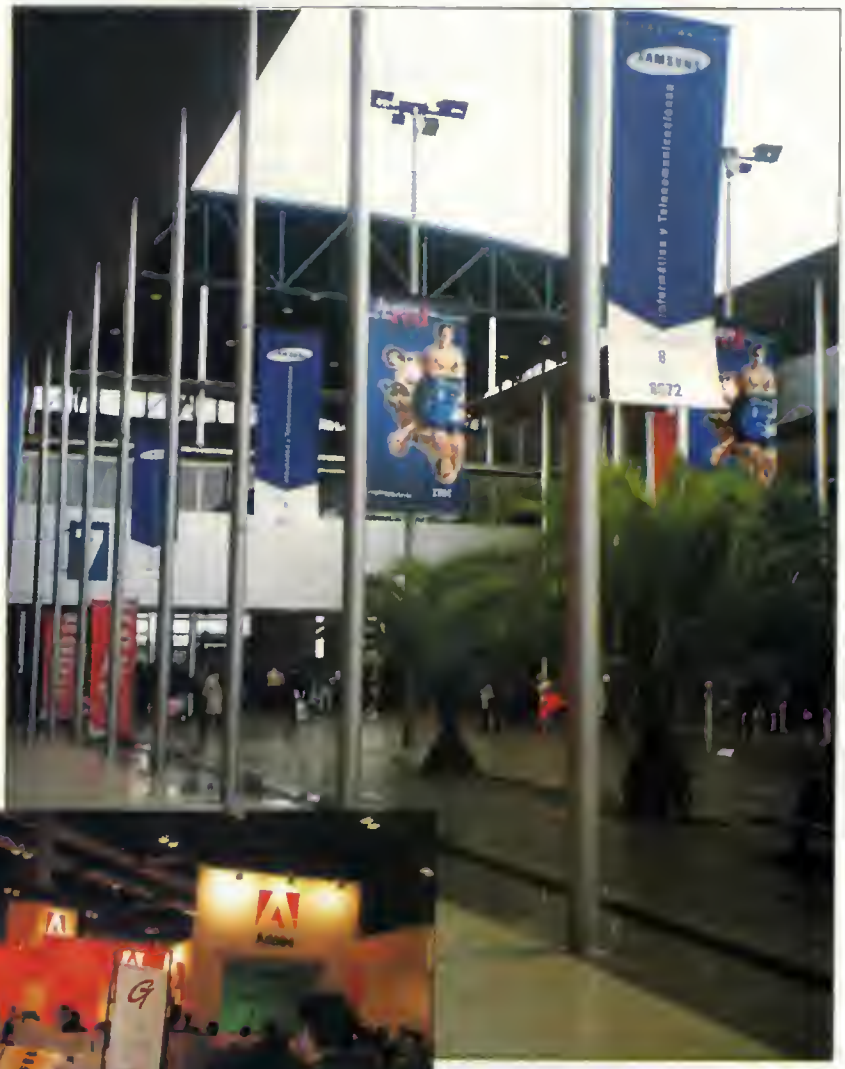
Si desea más información, llame al **900 100 400** de lunes a viernes de 9 a 19 h.
o visítenos en: **www.software.ibm.com/is/voicetype** o en **www.ibm.es**

Soluciones para nuestro pequeño mundo

*IVA incluido. Windows 95 y Windows NT son marcas registradas de Microsoft. ViaVoice e IBM son marcas de International Business Corporation. © 1997 IBM Corp.

SIMO TCI 97

El año de la saturación



La lluvia y la afluencia masiva de público fueron los dos protagonistas principales en la feria de informática y telecomunicaciones más importante de nuestro país.

Lo advertimos el año pasado y lo confirmamos en este: SIMO TCI debe cambiar. La afluencia masiva de público indica dos cosas: en primer lugar, que se trata de una feria claramente triunfadora, y segundo, que los usuarios finales necesitan un evento exclusivamente dedicado a la informática doméstica y de entretenimiento.

OKI fue una de las grandes marcas de impresoras que inundaron los pabellones con sus novedades. Destacaron las impresoras láser con precios inferiores a las 60.000 pesetas.

SIMO fue un fiel reflejo de la industria informática nacional, con presencia de marcas nacionales y extranjeras.

Hot Shareware

La mejor selección de SHAREWARE INTERNACIONAL

NÚMERO EXTRA

En el número de este mes:

- WinZip, el administrador de archivos comprimidos
- Stone Breaker, el juego de los ladrillos llevado hasta sus extremos
- Formula Graphics, nueva versión, ahora más potente
- Quant, crea paletas comunes para tus imágenes Web
- Listado de Ganadores y II Concurso de Shareware nacional.

Y además...

Las secciones habituales

El CD-ROM con toda una gran selección de shareware internacional

Archivador de CD, muy práctico y útil

Ya a la venta en tu quiosco, el número de Diciembre Por sólo 795 ptas.

SIMO TCI 97 SIMO

Desgraciadamente, una de las claves de SIMO TCI 97 fue el agobio; había demasiada gente, y eso que este año la superficie de exposición abarcaba toda la capacidad del inmenso Recinto Ferial de Madrid. Incapaz de absorber a la marea humana que llegaba a sus dos puertas principales, el parque ferial se colapsó durante tres tardes consecutivas a partir de las 19:00 horas, momento en que la exposición de informática y comunicaciones más importante de España cerraba sus puertas.

En los pasillos, muchísimos usuarios no profesionales que, evidentemente, se ven atraídos por las innovaciones y los logros tecnológicos que se presentan cada año, pero también (y muy especialmente) por las ofertas especiales lanzadas durante estos cinco días por tiendas, comercios y mayoristas. Esta es la razón básica por la que hoy día resulta casi imprescindible desligar la feria profesional que era SIMO TCI de una hipotética feria orientada esencialmente al mercado de consumo.

Productos que se consolidan

No quieren decir estas observaciones que SIMO TCI 97 no sea la mejor feria que tenemos. PCmanía estuvo allí y disfrutó con muchos de los productos que se presentaban en ella, y pudo comprobar que algunas tecnologías están consiguiendo aumentar su popularidad a pasos agigantados. Aunque no se trata aún de números uno en ventas, los productos tecnológicamente avanzados ya están en el punto de mira de unos cuantos caprichosos.

Una de las cuestiones más llamativas fue el florecimiento de sistemas de reconocimiento por voz. Los nuevos APIs de sonido han facilitado considerablemente la manipulación de la voz humana, y una buena parte de esta tecnología, antes reservada a un par de grandes marcas, se ha extendido como la espuma. Aún así, los dos grandes siguen siendo IBM y Dragon Systems con sus productos estrella, el nuevo «Via Voice», que aparece analizado en este mismo número de PCmanía, y «Dragon Dictate», otra impresionante aplicación de dictado continuo que, como la del gigante azul, es capaz de redactar textos a una velocidad casi idéntica a la del habla humana.

Como en otras convocatorias, las demostraciones de aplicaciones como «AutoCAD 14», «3D Studio MAX» y «Microstation» contaron con una numerosa afluencia de público.

Los equipos de tipo "palmtop" estuvieron presentes en todas sus versiones. En la imagen, el modelo Velo-1 de Philips, uno de los más versátiles.

No podía faltar en SIMO TCI 97 el oso más conocido del software español, que presentó sus nuevos productos de protección y servicio al usuario homologados por la NCSA.

El DVD-R también estuvo presente. Aún en un formato bastante poco asequible y con un precio bastante abultado, el dispositivo de Pioneer será uno de los primeros disponibles en nuestro país.

Los nuevos APIs de sonido han facilitado en gran medida la manipulación de la voz humana

También han resultado muy atractivas para los visitantes las pantallas planas, de las que hemos dado a nuestros lectores algún avance durante los números anteriores. En esta ocasión no eran productos exclusivamente de exposición creados como prototipos por un par de marcas; las pantallas SuperTFT, tanto para su uso como monitores como para la televisión, ya se venden en las tiendas, aunque su precio aún no esté al alcance del usuario final. Samsung y Mitsubishi presentaba en su stand prototipos de televisiones de 30 pulgadas con anchuras inferiores a los 10 centímetros que funcionaban a las mil maravillas, ¡y sin radiación! Los monitores, con capacidad multimedia, se comercializan ya en 14, 15 y 17 pulgadas.

Otro periférico que parece abocado al éxito rotundo es el DVD-ROM, que ya estaba en las vitrinas de casi todas las marcas relacionadas con la tecnología láser. Por citar unos cuantos, vimos unidades de Pioneer, Samsung, Hitachi, LG (Goldstar), Sony, Nec, Philips, y muchas más, aunque quizá la que se llevó la simpatía del usuario final, tanto por su precio como por su llamativa presentación, es el modelo de Creative Labs que analizamos en nuestra sección Expansión.

RIVEN®

MYST® CONTINÚA...

TRADUCIDO Y DOBLADO AL CASTELLANO

CD-Windows® 95

CYAN

REDORB entertainment

www.riven.com

Edita y

ELECTRONIC ARTS®

Edita y distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE** Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.ª Local 2 28037 Madrid Tel 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65

TELEFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**

La innovación en el diseño también tiene cabida en este evento. En la imagen, un monitor diseñado por un grupo de estudiantes para Samsung.

Para todos los públicos

Las cámaras digitales ya se han abaratado y especializado. ¡Ya era hora! En SIMO TCI 97 había una auténtica marea de productos de este tipo, desde las pequeñas compactas presentadas por Aztech, Agfa o Samsung, pasando por las semiprofesionales de Kodak o Sony, hasta la cumbre que suponen los respaldos digitales y las cámaras profesionales. Los precios han ido descendiendo, y los modelos se han multiplicado en pocos meses. Desgraciadamente, no pudimos ver en acción ninguna de las pequeñas cámaras MPEG (vídeo en movimiento) que han anunciado algunos fabricantes; parece que estos sorprendentes prototipos no soportan los viajes largos.

Gran bajada de precios también en los PC para usuarios finales. Los stands más visitados fueron precisamente los que ofrecían ordenadores ensamblados con ofertas especiales: DLI, Centro Mail, Batch PC, ADL, Comelta y otras marcas dieron la campanada gracias al abaratamiento en los precios de los procesadores Pentium.

Romper con todo

Aunque no hubo sorpresas muy radicales, nos sorprendieron ciertos productos de vanguardia, como el MODE de la Sociedad General de Autores y Editores, presentado en una rueda de prensa especial con una demostración en el propio SIMO TCI. Music On Demand Europe (MODE) es un sistema de música a la carta mediante el cual un usuario puede conectarse con un servidor a través de una línea digital (RDSI) y descargar en su ordenador cualquier canción que contenga el servidor en calidad digital.

Para utilizar MODE será necesario abonarse al servicio, y pagar además una cuota por cada canción que se pretenda escuchar en el equipo local. En el momento actual, MODE está pensado para su utilización en discotecas, estudios de radio y otras empresas que se encuentren relacionadas con el mundo de la música; sin embargo, sus creadores esperan acaparar para el siglo que viene más de un 15% del mercado total de consumo de música.

Las pantallas planas ya están ahí. Dentro de poco no se tratará de un lujo, sino de un aparato de consumo habitual. En la imagen, el modelo de 14 pulgadas prasentado por Mitsubishi.

Uno de los productos más llamativos en fotografía digital fua la Digital Mavica de Sony, una cámara capaz de almacenar las imágenas en un disquate de 3,5" estándar.

Los stands más visitados fueron los que ofrecían ordenadores ensamblados con ofertas especiales

Puestas de largo de software

En comparación con las tecnologías de hardware, el software presentado en SIMO TCI se ha quedado tradicionalmente en segundo plano, un segundo plano que nos parece profundamente injusto dado que los programas y las aplicaciones son las que en definitiva permiten al usuario final disfrutar de las innovaciones técnicas de su equipo.

Este año ha habido un poco de todo en cuestiones de software: Microsoft redujo su presencia en la feria con respecto al año anterior y puso el acento en las estrategias corporativas bastante más que en el usuario final. Muy al contrario, Adobe presentó con todo lujo las versiones Windows y Macintosh de sus premiados PageMill, PageMaker y Photoshop. Panda y Anyware, las dos empresas más

Las nuevas tecnologías de inyección de tinta, en las que Epson es un claro pracursor, damostraron su clara superioridad sobre la impresión láser en color.

LA MAGIA DE Disney EN TU PROPIO ORDENADOR

Ahora, con Disney Interactive es hora de divertirse y aprender a la vez

Los CD-Roms de Disney Interactive proporcionan horas de entretenimiento y estimulan a los niños a aprender sin dejar de jugar. Son fáciles de usar, tanto para los padres como para los niños, y tienen el inequívoco sello de Disney de calidad y fiabilidad

Distribuido por:
Arcadia
FUNSOFT.

© Disney. Todos los derechos reservados.

importantes de aplicaciones antivirus, estuvieron presentando sus productos totalmente renovados y sus sistemas de seguridad integral para empresas.

En la zona Autodesk, como siempre, se registró una tremenda afluencia de público interesado en los conocidos programas «AutoCAD 14» y «3D Studio MAX», pero también en productos de otras empresas que se situaron cerca del grande del diseño. Fue el caso de AsuniCAD o Bentley Systems (este último presentaba su nueva versión del impresionante «MicroStation»).

El Grupo SP celebraba por todo lo alto sus éxitos de ventas con sus programas de contabilidad y economía, en un stand dedicado exclusivamente a aplicaciones profesionales con las que ha cosechado un éxito sin precedentes, y presentó también sus aplicaciones multimedia de divulgación en un stand independiente situado en el pabellón 6.

Menos Internet, más comunicaciones

El año pasado Internet fue una de las grandes sensaciones de la feria, probablemente porque casi nadie tenía entonces una conexión rápida a la red de redes. Este año, por el contrario, el pabellón de comunicaciones recibió muchas menos visitas de las esperadas, puesto que no había una zona de demostración concreta desde la que se pudiera navegar por World Wide Web, y muchos de los visitantes ya tienen conexión en casa, en el trabajo o en los centros de estudios.

En el pabellón 6, empresas netamente españolas como Friendware (en la foto) damostraron el empuje y el prograso que ha experimentado el mercado domástico durante los últimos años. ¿No merece un "SIMO" aparte todo este esfuerzo?

SIMO TCI 97 ha servido para demostrar que la informática es uno de los mercados más dinámicos y expansivos

Lo curioso de las comunicaciones es que, mientras en otras ocasiones han sido una auténtica piña en un único pabellón, este año se podía encontrar a Servicom entre los mayoristas de hardware, o a Samsung y sus pantallas planas entre teléfonos móviles, modems y tarjetas de red. Esta tendencia deja bastante claro que las comunicaciones van convirtiéndose en un elemento absolutamente necesario para cualquier aspecto del tratamiento electrónico de datos.

En suma, SIMO TCI 97 continuó creciendo, como ha ido haciendo durante todos sus años de existencia. Y aunque el 97 no haya sido el año de las grandes novedades y los productos llamativos, sí ha servido para demostrar que la informática es uno de los mercados más dinámicos y expansivos de España.

La consagración de los juegos

Todavía con la resaca producida por la avalancha de productos y compañías que se dieron cita en la reciente edición del SIMO, aquí estamos para contaros los pormenores de seis días que fueron para muchos, una experiencia increible que ha consagrado la industria informática en nuestro país de forma definitiva.

Sin embargo, no podemos estar satisfechos de algunas cosas acontecidas durante esos días. Y es que lo que en principio es una Feria dedicada cuatro días a los profesionales y dos al público en general, se ha convertido en un escaparate de publicidad para todas las compañías. Y eso ha sido debido a la multitudinaria presencia de público no especialista a lo largo de todo el evento. Si ya de por sí el número de gente que acude a un acontecimiento de este tipo es numeroso, si a ello le añadimos colegios enteros de niños de 12 años con 20.000 pesetas en el bolsillo para gastarse en lo que más les apetezca, tenemos que la masi-

El stand de Ubi Soft presentaba numerosas novedades, tanto de hardware (Guillemot) como de software. Fue uno de los puntos más visitados de la feria.

¿REALMENTE CREE QUE CUESTA TANTO METERLE ALGO SENSATO EN LA CABEZA?

• • • • • • • • • • • • **QUE, POR UNA VEZ EN LA VIDA, TENGA ALGO SENSATO,** EQUILIBRADO Y QUE LE GUSTE, BIEN METIDO DENTRO DE SU CABEZA, LA VERDAD, NO CUESTA TANTO. APROXIMADAMENTE UNAS **19.990 PTAS.*** Y ÉSTE ES, EXACTAMENTE, EL PRECIO DE LA NUEVA ENCICLOPEDIA EN CD ROM ENCARTA 98. LO MÁS AVANZADO EN MULTIMEDIA AL SERVICIO DEL CONOCIMIENTO. ¿POR QUÉ? POR MUCHAS RAZONES. POR EJEMPLO, PORQUE SU AVANZADA TECNOLOGÍA PERMITE VER LAS IMÁGENES EN 360 º ES DECIR, DESDE CUALQUIER PUNTO DE VISTA QUE SE DESEE. PORQUE SU NUEVA VERSIÓN ALCANZA MÁS DE 30.000 ARTÍCULOS O, LO QUE ES LO MISMO, 28 VOLÚMENES REALES SI FUERA UNA ENCICLOPEDIA CONVENCIONAL. O PORQUE SE PUEDE CONECTAR DIRECTAMENTE A INTERNET Y ACTUALIZARLA A MEDIDA QUE PASA EL TIEMPO. AUNQUE, SEGURAMENTE, LA EXPLICACIÓN QUE MEJOR LE CONVENZA SEA PORQUE **ES DE MICROSOFT.**

Microsoft

¿Hasta dónde quieres llegar hoy?

LA ENCICLOPEDIA MÁS VENDIDA DEL MUNDO.

* PRECIO DE VENTA ESTIMADO IVA INCLUIDO REEMBOLSO DE 5.000 PTAS PARA USUARIOS REGISTRADOS Y OTRAS ENCICLOPEDIAS **INFÓRMESE**

Si desea más información, llame al 902 19 71 98 o visite www.microsoft.com/spain/

El concurso nacional de «Quake» atrajo a jóvenes provenientes de todas partes de España

ficación de la Feria es importante. De modo que para próximas ediciones, habría que tomar una decisión al respecto. O se deja de llamar "para profesionales", o se restringe el acceso a todo aquel que no sea realmente un profesional durante los cuatro primeros días.

A pesar de este problema, en el pabellón 6, el dedicado al software de entretenimiento, pudimos ver cosas bastante interesantes, el 99 por ciento de las cuales ya habíamos tenido la oportunidad de constatar en las recientemente celebrada feria de Londres (ECTS) o un poco antes en Atlanta (E3). Sin embargo, y como no todo el mundo puede permitirse el lujo de ir a alguno de estos dos acontecimientos, ha servido para que en nuestro país se puedan ver programas que aparecerán en breve, del estilo de «Guardians of Destiny» y «Blade Runner» de Virgin, los nuevos juegos de LucasArts que distribuye en nuestro país Erbe, o las novedades en las que están trabajando Electronic Arts como «FIFA 98» (todo un éxito) o «Armored Fist 2».

Sin embargo, la gran cantidad de público propició que algunos stands contaran con una cantidad de gente que sobrepasaba cualquier previsión. De este modo, en Electronic Arts (con el mismo stand del ECTS aunque ligeramente retocado) las personas hacían largas colas para disfrutar durante algunos minutos de sus juegos preferidos. En otros como Ubi Soft, los concursos que realizaban congregaban a su alrededor a cientos de personas esperando poder coger algo. Y en el stand de Dinamic Multimedia, «PC Fútbol 6.0» acaparaba todas las miradas en un vídeo de presentación que hace pensar en un programa de calidad. También en Proein S.A. la gente se arremolinaba en torno a dos grandes títulos de cara a las cercanas Navidades: «Tomb Raider 2» y «Quake 2».

Una mención aparte merece el esperado concurso nacional de uno de los juegos más adictivos del mercado, «Quake», que atrajo a jóvenes provenientes de todas partes de España, intentando demostrar su habilidad en este clásico del entretenimiento, y de paso, llevarse alguno de los premios que había de por medio, siendo la tarjeta «Monster 3Dfx» de la firma Diamond el más anhelado por todos.

En definitiva, unas jornadas en las que el carácter profesional de las mismas parece que va desapareciendo a marchas forzadas, a favor de un público mayoriatariamente juvenil, dispuesto a gastarse el dinero en donde le sea posible.

Virgin optó por una presentación activa y directa de sus productos. En el stand de esta firma se podían probar las versiones finales de los mejores juegos que ha comercializado hasta el momento en nuestro país.

Electronic Arts Software puso el acento de su stand en el enorme prestigio de las empresas a las que representa en España, como puede observarse en la imagen.

Con un sorprendente diseño, el stand de Erbe también ofrecía bastantes equipos de prueba para disfrutar "in situ" de los mejores juegos y programas comercializados por la marca.

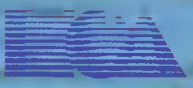
por aire

por tierra

FORMULA 1

por mar

Overboard!



ELECTRONIC

ELECTRONIC ARTS SOFTWARE Rufino Gonzalez, 23 bis

SERVICIO DE ATENCION AL USARIO: 91/754 55 40

©Electronic Arts y el logo de Electronic Arts son marcas o marcas registradas de Electronic Arts en EEUU y/u otros países. Reservados todos los derechos. Formula 1 ... es una ... de la FOCA o Fuji Television. Psygnosis y el logo de Psygnosis son marcas o marcas registradas de Psygnosis Ltd. El resto de marcas son propiedad de sus respectivos

INCUBATION

SE TE ESTA ACABANDO EL TIEMPO

Textos y voces en castellano

El futuro de los juegos de estrategia no volverá a ser el mismo

www.bluebyte.com

www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

"Si se me ocurriera una palabra más superlativa que brillante, la utilizaría para hablar de Incubation"

PC Zone - 94% Classic

"Uno de los títulos más sobresalientes del género"

Micromania

"Uno de los mejores juegos de estrategia de la historia"

Computer Games Strategy Plus

"Combina la sangre y la violencia de los juegos en primera persona con la estrategia... Es fantástico"

PC Gaming World

"Piensa en una mezcla de X-Com y Quake"

Game Pen

Resumen de características

- Crea tu escuadrón antes de saltar a la acción. Podrás elegir entre 30 tipos de soldados diferentes, 24 tipos de armas, distintas armaduras y diferentes objetos (jetpacks, botiquines, scanners...).
- Los soldados de tu escuadrón podrán ir ganando puntos de experiencia a medida que van eliminando enemigos y sobreviviendo a misiones.
- Increíble libertad de cámara que te permitirá ver la acción desde cualquier sitio que puedas imaginarte.
- Soporta MMX y 3Dfx.
- Más de 30 misiones con las que enfrentarse en la ciudad de la colonia Scay Hallwa.
- Gran variedad de oponentes alienígenas, campañas y misiones que retarán incluso al más experimentado estratega.
- Gráficos 3D en tiempo real de increíble calidad, alucinantes efectos especiales y de sonido ¡te olvidarás de que esto es sólo un juego!
- Hasta 4 jugadores pueden liderar sus escuadrones por red, Internet, en un solo PC o por E-Mail.

El futuro de los juegos de estrategia no volverá a ser el mismo

Edición Especial Microsoft Office 97 Professional

Si de algo puede estar seguro el lector de este extenso libro es que tiene entre las manos la referencia más completa sobre la conocida suite de productividad de Microsoft. Sus más de 1.000 páginas ofrecen cuantiosa información sobre los componentes de este paquete de software, técnicas para mejorar el trabajo, consejos para evitar problemas, o en el caso de que ya hayan aparecido, puedan ser solucionados. Los trucos y las recomendaciones de los expertos, además, ayudarán a sacar el máximo partido de todos los programas («Word», «Excel», «PowerPoint», «Access», «Outlook»).

PRENTICE HALL
1.130 Págs. 8.500 Ptas.

El libro está dividido en siete secciones principales y estas, a su vez, se dividen en más de 47 capítulos. En general, la estructuración facilita que todo tipo de usuarios puedan utilizar este libro, ya sea para consultas ocasionales o para una lectura completa. En este último caso, al finalizar la lectura, se tendrá la certeza de que habrá muy pocas cosas sobre Office que no se conozcan.

calificaciones libros
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

3D Studio MAX

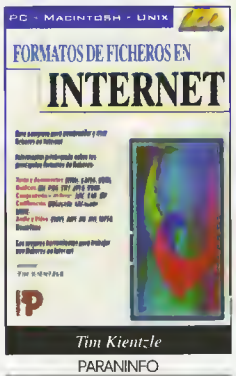
Este libro es el resultado práctico del trabajo del autor durante varios años de afición a la creación gráfica por ordenador. 3D Studio MAX es el programa utilizado para mostrar cómo se consiguen interesantes escenas llenas de impactantes efectos especiales. Como se dice en la introducción, muchos de los efectos aplicados durante el libro son varias veces más complejos que los que se podían ver en las películas de ciencia ficción de hace unos años. Esa es la fuerza del texto: explicar y comentar efectos y procedimientos profesionales.

PARANINFO
420 Págs. 5.500 Ptas.

En el CD-ROM se encontrarán texturas de alta calidad, decenas de vídeos AVI, porciones de código fuente, modelos 3D y un plug-in completamente gratis.

Formatos de ficheros en Internet

Dicen que en la variedad está el gusto, pero cuando esta diversidad se manifiesta en forma de numerosos formatos de ficheros, el trabajo diario se complica enormemente. Eso es lo que ocurre en Internet, un lugar donde varias comunidades informáticas se reúnen e intercambian información. Este libro es una obra de consulta donde aprender a manipular y a transformar los tipos de ficheros normales en la Red, como los formatos HTML, LATEX, GIF, VRML, MIME, WAVE, MPEG... Cada explicación está formada por una breve introducción histórica, una descripción del formato, una lista con las subvariedades existentes y toda una relación de utilidades y programas con los que manipular los archivos.



PARANINFO
470 Págs. 4.995 Ptas.

Los secretos de Visual Basic 5

Durante los últimos meses han aparecido varios libros sobre programación en Visual Basic 5; casi todas las editoriales publican su propio ejemplar sobre el tema. Por eso, esta obra es especialmente interesante. No es un texto sobre pura programación, sino una recopilación de trucos y recomendaciones de todo tipo, desde el Registro de Windows 95 o la mejor forma de obtener una buena interfaz gráfica, hasta las numerosas utilidades que ayudan a los programadores de Visual Basic.

ANAYA MULTIMEDIA
883 Págs. 5.995 Ptas.

El libro contiene ejemplos, explicaciones, prácticas y decenas de curiosidades. El CD-ROM sirve para contener el código de los programas comentados en el libro, además de varias de las utilidades a las que se hace referencia.

Netscape Communicator

Communicator es la última versión de la suite para Internet de Netscape Corporation. Es un conjunto de programas que permite de una forma sencilla y muy estructurada navegar por Internet, recibir y enviar mensajes de correo en formato HTML, crear páginas Web, manipular agendas...

Es un libro ideal para los que buscan conocer exactamente las prestaciones y posibilidades de su programa navegador y de todos los complementos accesorios.

PARANINFO
316 Págs. 3.200 Ptas.

Como ha sido redactado en un lenguaje sencillo y los temas tratados no son especialmente complicados, se puede decir que está dedicado a usuarios con conocimientos bajos o medios, aunque no queda descartado que los usuarios más avanzados puedan sacarle algún provecho al libro.

Intranets al descubierto

Veinticinco reputados escritores y especialistas en redes se han puesto de acuerdo pare crear este compendio de más de 800 páginas sobre redes Intranets. La complejidad de la tarea ha requerido que tentos expertos en el tema hayan colaboredo en libro; hecho que queda en evidencia al contemplar la profundidad y la dificultad de la obra. Los lectores deberi poseer ciertos conocimientos previos para asimilar todo lo que se pretende enseñar.

PRENTICE HALL
818 Págs. 7.950 Ptas.

Todo el libro está lleno de pequeños recuadros con ejemplos prácticos de empresas reales. Se explican las peculiaridades concretas de las Intranets montadas en esas compañías, problemas, soluciones, cuestiones curiosas o información variada.

Redes de área extensa

Este es un manual especialmente interesante para administradores de red o personas que quieren serlo. Proporciona información sobre las redes de área extensa (WAN) explicando cómo realizar su diseño, cómo configurarlas y realizar su mantenimiento. El libro se centra en las cuestiones prácticas que suelen rodear este tipo de redes: soluciones a los problemas, consejos para mejorar las ya existentes, y el planteamiento de estrategias para que varias de estas redes se interconecten entre sí o puedan, mediante gateways, acceder a Internet.

McGRAW-HILL
470 Págs. 4.700 Ptas.

Es un libro complejo, interesante y lleno de contenidos técnicos. La estructuración de la obra, cinco secciones y más de 30 capítulos, facilita la consulta diaria, aunque puede ser abordada de una forma lineal, desde el principio hasta el final.

Java. Manual de referencia

Lo primero que llama la atención sobre este libro es comprobar que los dos autores son verdaderos expertos en Java; Patrick Naughton, por ejemplo, fue fundador del equipo de desarrollo de Java de Sun Microsystems.

McGRAW HILL
764 Págs. 6.900 Ptas.

En cuanto al texto en sí, se puede decir que posee un nivel progresivo para que tanto expertos en C/C++ o personas que empiezan con Java desde cero puedan seguir las enseñanzas del libro. Los objetivos de la obra son: crear applets y aplicaciones, conseguir un uso efectivo de los paquetes y las interfaz, diseñar programas utilizando múltiples hilos, aplicar correctamente las clases de red de Java... Como elemento adicional al libro, se puede acceder de forma gratuita al código fuente de todos los ejemplos a través de la página Web de la editorial.

Microsoft Flight Simulator para Windows 95

Puede que el simulador de vuelo de Microsoft, «Flight Simulator», no posea los mejores gráficos del mercado, pero el realismo de la simulación es uno de sus puntos fuertes. Los aficionados a este juego se cuentan por miles; verdaderos entusiastas que desean la aparición de una nueva versión o de un disco de escenarios adicionales. Este libro está dirigido a todos ellos, para aprender o perfeccionar sus habilidades. Se podrán aprender las nociones básicas sobre el vuelo: el despegue, el aterrizaje, las maniobras de cambio de rumbo, etc. El último apéndice, de más de doscientas páginas, es una completísima lista con los diferentes aeropuertos, las estaciones VOR y las estaciones NDR de todos los continentes.

ANAYA MULTIMEDIA
416 Págs. 3.495 Ptas.

Linux 2.0

La principal fuerza de Linux es su libre distribución. Desde que la primera versión se hizo pública, a finales del año 91, muchas han sido las personas que se han sentido atraídas por las ventajas ofrecidas por este sistema operativo. Internet es el vehículo que ha impulsado definitivamente este producto: los programas fuente pueden ser difundidos con suma facilidad y los desarrolladores pueden dialogar en busca de nuevas ideas o instructivas discusiones. Este libro es un repaso a las funciones más importantes de este sistema operativo; todo menos la gestión de protocolos de red. Los primeros tres capítulos son prácticas introducciones al sistema; el origen y su creación, los componentes que lo forman y los pasos previos a la instalación. Luego se tratan temas mucho más complejos. Gestión de procesos y señales, gestión de archivos, entradas/salidas sobre dispositivos y comunicaciones. Los últimos capítulos se centran en las funciones para la administración del sistema, y en las herramientas para el desarrollo bajo Linux.

GESTION2000
504 Págs. 4.485 Ptas.

recomendado PCmanía

cartas al director

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR.
Revista PCMANÍA
C/ de los Ciruelos, 4.
28700 San Sebastián de los Reyes
(MADRID)
o por fax al teléfono:
(91) 654 75 58

En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Mitrol responde

Hemos leído en el nº 61 una carta que titulan "Ya no se fabrica..." escrita por D. Jesús Calvo, de Móstoles, en la que se queja de que no ha podido ampliar su tarjeta Matrox Mystique 2 Mb porque le han comentado que se ha dejado de fabricar esta tarjeta y la Matrox Millenium.

Pues bien, nos gustaría, por medio de la presente, dejar claro que no se ha dejado de fabricar la Matrox Mystique, sino todo lo contrario, se ha mejorado su RAMDAC pasando de 170 a 200, es la única variación que ha sufrido, y también dejar claro que las ampliaciones de memoria sirven tanto para el modelo anterior como para este. Puede ser que en algunos momentos no dispongamos de stock de estas ampliaciones debido a la enorme demanda que tenemos, pero le puedo asegurar que se están recibiendo con regularidad y que en ningún momento se han dejado de fabricar, y además todos lo accesorios que han salido (Rainbow Runner Studio) o que puedan salir (Rainbow Runner TV) son perfectamente válidos para todas las Matrox Mystique, así como el acelerador de juegos Matrox m3D.

Con respecto a la Matrox Millenium se ha mejorado más profundamente, pero siguen viniendo regularmente ampliaciones para las versiones anteriores.

Luis Riaza. Jefe de Ventas
Mitrol – Distribuidor en España de productos Matrox

¿La excepción o la confirmación?

Quisiera comentaros que en este mundillo de depredadores comerciales he podido comprobar que hay excepciones. A primeros de mes compré un P166MMX EI System. Al serme entregado el equipo observé que traía un defecto de montaje que me llamó la atención. Solicité del servicio técnico de EI System Bilbao que lo abrieran y lo comprobaran. Efectivamente un defecto de montaje estropeaba el equipo. Lo devolví con una carta de queja.

Para mi sorpresa, dos días después llamaron a mi domicilio del servicio comercial de EI System Madrid para decirme que habían leído mi carta y comprobado el defecto. Me pidieron disculpas por ello, reconociendo el fallo e indicándome que sería inmediatamente subsanado a mi entera satisfacción.

Aún estaba "flipando" cuando por la tarde recibo una llamada del gerente de dicha firma quien, nuevamente, me pide disculpas por el hecho, me asegura que será subsanado de forma inmediata, y que están rastreando el origen que ha causado el fallo para que no se vuelva a producir y me indica que las molestias serán compensadas con un añadido de mejora en el equipo respecto de su configuración original (¡¡¡un P-200MMX!!!).

> "TODAVÍA hay seriedad y honradez en este mundillo"

La verdad es que todavía no salgo de mi sorpresa. En fin, que no se trata de publicidad gratuita, sino de hacer saber que todavía hay seriedad y honradez en este mundillo.

También quiero haceros saber que he recibido una excelente respuesta cuando, recientemente, he necesitado drivers o información suplementaria de hardware por parte de Number Nine (Alcorcón) y Panasonic (Barcelona, impresoras), en ambos casos amabilísimos y sin que te manden a... Internet, que no todos tenemos modem.

Julio Febrer Alonso (Getxo)

En una sección como esta, habitualmente cargada de quejas, problemas y molestias, reconforta tremendamente recibir una carta como la tuya. De todos modos, desde nuestro

"NO creo que el monopolio sea bueno para nadie"

punto de vista está claro que el mercado de los ordenadores está saliendo de la "semiclandestinidad" y las calidades se van normalizando.

Son ya muchas las empresas que ofrecen productos homologados por los estándares de nuestro país y de la Comunidad Europea, lo cual es una evidente garantía de calidad frente a otros comerciantes que suelen vender equipos "por piezas" en la puerta de un almacén, sin las debidas garantías para el usuario. Sabemos por vuestras cartas que los equipos tremendamente baratos suelen salir caros a la larga.

También animamos a nuestros lectores a seguir tu ejemplo y presentar siempre cartas de reclamación o queja cuando se produzcan hechos como estos. De esta manera, todos colaboraremos activamente en la mejora de las empresas de informática.

Una de cal y otra de arena

Soy lector de vuestra revista desde el número 1, y prácticamente se puede decir que he crecido con ella en las manos. Quiero hacerlos unas críticas constructivas y una propuesta.

a) Me revienta tener que comprar la revista junto con ese enorme cartón; me siento ridículo e incómodo llevando esa cosa tan enorme debajo del brazo, y os aseguro que lo primero que hago al comprar PCmanía es acercarme a una basura y tirar el cartón.

b) Hace al menos seis números que ni siquiera me he dignado a introducir el CD extra, porque no me interesa en absoluto. Recordad que los que compramos la revista somos informáticos.

c) Creo que sería una buena idea buscar algún sistema para guardar los CD, no nos los deis a palo seco. Poned una funda como vuestra revista hermana Hot Shareware.

d) Creo que al concurso Pixel a Pixel le hace falta una ampliación: podríais tener también un concurso de animación 3D ahora que hay modos de almacenamiento como la Iomega ZIP. Y sigo opinando que es necesario separar el concurso de imágenes 3D del de 2D.

e) Os propongo el dar más apoyo a un sistema operativo como es el LINUX, que está a la altura o por encima de Windows 95, y a demás no cuesta un céntimo. Si seguís como hasta ahora, vuestra revista tendrá que llamarse W95manía, puesto que no creo que el monopolio sea bueno para nadie: hay que probar, comparar y escoger el mejor, y si es gratis...

f) Quiero felicitar al encargado/a o encargados/as de diseño gráfico interior de la revista, la verdad es que es fenomenal y muy agradable a la vista.

g) Gracias por erradicar casi totalmente los anuncios, se agradece eso de poder leer la revista fluidamente, os da aún más prestigio.

Benjamín Tauler (Palafrugell)

Nos halaga mucho tener lectores que nos siguen desde hace ¡62 meses! Procuraremos contestar a todas tus observaciones.

Sobre el cartón, resulta difícil hacer ver que con la revista se incluyen dos discos si no es colocándolos de la forma en que lo hacemos. Hemos recibido algunas cartas que nos critican por este aspecto, así que nos comprometemos a estudiar otras posibilidades. Lo mismo podemos decir de las fundas de los CD-ROM.

El segundo CD ha sido tema de muchas cartas. Tienes una respuesta a tu planteamiento en otra carta de esta misma sección en el número 61 que explica el punto de vista de PCmanía.

El concurso de diseño e ilustración Pixel a Pixel ha estado siempre abierto para 2D y 3D; las imágenes pueden ser igualmente hermosas y técnicamente complejas en dos o en tres dimensiones. En cuanto al concurso de animaciones, ya comentamos en otra carta anterior que estamos considerando seriamente esa posibilidad, pero no es nada fácil echarlo a andar.

Linux nos llama poderosamente la atención por ser un sistema operativo totalmente gratuito. Desgraciadamente, y a pesar del esfuerzo continuado de decenas de miles de programadores "por amor al arte" entre los que probablemente te encuentres tú, no deja de ser un sistema excesivamente complicado para muchos usuarios que no tienen conocimientos de programación. Otra sugerencia que no cae en saco roto (pero que requiere su tiempo).

Gracias por tus halagos acerca del diseño. El equipo de maquetación no suele recibir elogios de este tipo a través de vuestras cartas, a pesar de que su labor es capital para mantener fresca la imagen de PCmanía.

Alto nivel

Quisiera hacer unas sugerencias para mejorar la revista. En primer lugar podríais comenzar un curso de ensamblador que puedan seguir los que tengan nulos conocimientos del tema. Podríais cubrir con reportajes la celebración de la Assembly y la Euskal Party. También sería interesante que pusiérais una sección para hacer pequeños montajes electrónicos, como un DAC o similares, relacionados con el PC.

Por último, quisiera saber cómo puedo desactivar el dichoso Autorun de Windows 95.

Angel A. Santarén (Ares, Coruña)

Está claro que lo que más te gusta son los lenguajes de alto nivel y el trabajo "de chapa". Nos encantaría cubrir la información necesaria para satisfacer a personas como tú, pero la demanda de otros temas más populares es tremendamente fuerte, y nos obliga a distribuir muy bien el espacio del que disponemos.

Tenemos una sección dedicada a las demos (Demoscene), y varias que tienen mucho que ver (Soundbits. Curso de ficheros musicales, Metaformática...). Date cuenta que ni siquiera los redactores especializados en estos temas trabajan en ensamblador salvo para crear alguna rutina que otra. En general se prefieren otros lenguajes algo más amistosos donde no hay que pensar en la posición y el estado de cada bit. En todo caso, procuraremos estar más atentos a las grandes celebraciones tipo Party y dar cuenta de ellas en reportajes o en Primera Línea.

Y en cuanto al Autorun de Win95, tienes la respuesta en el Consultorio de este número.

"SERÍA interesante que pusiérais una sección para hacer pequeños montajes electrónicos"

LOS MONSTRUOS DE HOLLYWOOD
YA NUNCA SERÁN COMO ANTES...
HOLLYWOOD
MONSTERS

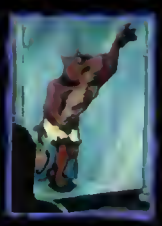
FRANKIE

EL CONDE DRÁCULA

LA CRIATURA

EL HOMBRE INVISIBLE

DR. FLY


EL HOMBRE LOBO

SHERILYN

LA MOMIA

UN ALUCINANTE VIAJE EN EL QUE ENCONTRARÁS 5 ESCENARIOS: ESCOCIA, HOLLYWOOD, SUIZA, TRANSILVANIA, AUSTRALIA Y EGIPTO CON MÁS DE 100 PANTALLAS Y HASTA 50 PERSONAJES, ENVUELTOS EN UNA MISTERIOSA TRAMA, QUE TE AYUDARÁN A DESCUBRIR LA ENIGMÁTICA DESAPARICIÓN DE FRANKIE.

DESARROLLADO EN SVGA, PARA SACAR EL MÁXIMO PARTIDO DE LOS SOFISTICADOS Y EXÓTICOS ESCENARIOS QUE ENCONTRARÁS.

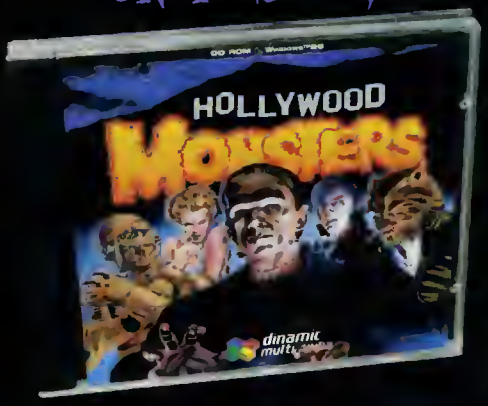
HASTA 120 OBJETOS TE ESTÁN ESPERANDO PARA AYUDARTE EN LA SOLUCIÓN DEL ENIGMA. TU INGENIO SERÁ TU MEJOR ALIADO...

MÁS DE DOS HORAS DE LOCUCIONES INTERACTIVAS DIGITALES, TOTALMENTE EN CASTELLANO.

TEMA PRINCIPAL DE LA B.S.O. COMPUESTO E INTERPRETADO POR

LA UNIØN

¡NUEVA PRESENTACIÓN CON POSTER!



¡RESERVA YA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!

MUY PRONTO A LA VENTA EN QUIOSCOS, GRANDES ALMACENES Y TIENDAS DE INFORMÁTICA

POR SÓLO 2.995

Una aventura gráfica de

PENDULO STUDIOS

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

www.dinamic.com
91 658 6008 fax 91 653 2015

ELIGE EL CE QUE NECESI

CUALQUIER ÉPOCA ES BUENA PARA CAMBIAR DE ORDENADOR O PARA ENTRAR DE UNA VEZ POR TODAS EN EL APASIONANTE MUNDO DEL PC. PERO QUIZÁ SEA AHORA, EN NAVIDADES, LA ÉPOCA MÁS PROPICIA PARA HACERLO. LAS RAZONES SON OBVIAS: LOS FABRICANTES SE AFANAN EN PRESENTAR SUS ÚLTIMOS ADELANTOS TECNOLÓGICOS, LAS TIENDAS SE LLENAN DE OFERTAS IRRESISTIBLES Y ADEMÁS, LOS REYES MAGOS SUELEN VENIR CARGADOS DE FLAMANTES ORDENADORES.

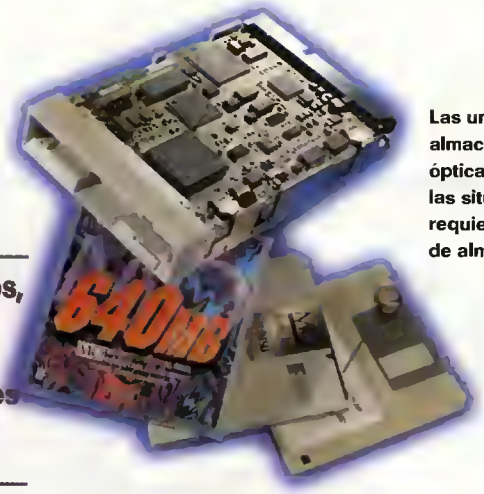
ORDENADOR

ITAS

Fco Javier Rodríguez Martín.

No es oro todo lo que reluce. Y muchas veces no es bueno dejarse deslumbrar por chollos imposibles y por las prisas a la hora de hacerse con una nueva máquina. Por eso hemos preparado un exhaustivo informe con el fin de que tengamos muy claro qué PC vamos a adquirir, siempre según nuestras necesidades, y echaremos un vistazo al futuro más inmediato para ver hacia donde van las nuevas tecnologías en el mundo del PC.

Existen dos situaciones bien diferenciadas cuando hablamos de la adquisición de un ordenador. Por un lado están los usuarios con experiencia, que llevan ya varios años trabajando con un PC que, inevitablemente se les ha quedado pequeño, y por otra parte están los nuevos usuarios; aquellos que ven la necesidad de hacerse con un ordenador compatible y que se enfrentan por primera vez a la siempre difícil tarea de buscar, comparar características y decidirse al final por un equipo que satisfaga por completo sus necesidades.



Las unidades de almacenamiento magneto-ópticas son una alternativa para las situaciones en las que se requiera grandes capacidades de almacenamiento.

Algunos fabricantes poseen sus periféricos, con lo cual las futuras inversiones en la renovación de algunos de los componentes del equipo, suelen ser considerables

Usuarios expertos y noveles

El primer tipo de usuarios de los que hemos hablado, aquellos que ya han tenido uno o varios PCs –esto último suele ser lo más común– lo tienen más fácil. Porque saben mejor lo que necesitan, y esta es la primera regla de oro a la hora de comprar un ordenador. Pero también es lo más difícil. Si, por ejemplo, ve como su flamante nuevo sistema operativo tarda más de la cuenta en gestionar varios programas abiertos a la vez, o algunas de las nuevas aplicaciones adquiridas corren con asombrosa lentitud, seguramente se decantará por un equipo con más memoria RAM. Si por el contrario son los juegos con abundante parafernalia gráfica –léase arcades tridimensionales de última generación con millones de polígonos y texturas– los que parece que se desarrollan a cámara lenta, entonces habrá que pensar que en el nuevo ordenador deberemos instalar una buena tarjeta gráfica aceleradora y olvidarnos así de nuestra pobre SVGA de 1 Mega de memoria. Asimismo, puede ocurrir que estemos ya cansados de borrar archivos supuestamente innecesarios cada vez que queremos instalar una nueva aplicación que va a ocupar ella solita más que todo lo que teníamos instalado antes en nuestro duro. Esta es otra de las situaciones típicas de un usuario de PC con experiencia, que ve cada vez más cerca la necesidad de contar con un nuevo disco duro en el que albergar a la vez, y con todas las opciones de instalación, la práctica totalidad de su colección de software.

Este tipo de usuario, la mayoría de las veces, tiene bien claro lo que necesita cuando por fin se decide a dejar de poner parches a su viejo PC y opta por adquirir uno completamente nuevo.

Sin embargo, y aunque se dé el hecho de que tenemos las cosas bastante claras, basta con echar un vistazo a la oferta de hardware actual para comprobar que, de nuevo, a uno le asalta el temor de que lo que se compre ahora, dentro de poco tiempo estará desfasado. A esto contribuye, sin duda alguna, la situación que vive el mercado informático desde hace un año aproximadamente, en el que los distintos fabricantes, sobre todo de microprocesadores, como Intel, AMD o Cyrix, nos han invadido literalmente con nuevos productos cada muy poco tiempo, dejándonos perplejos la mayoría de las veces y sin saber a qué atenernos a la hora de cambiar de ordenador.

Los discos CD-RW son el paso intermedio hasta que la tecnología DVD en la informática se imponga por completo.

Ningún ordenador que se precie debe carecer de una unidad lectora CD-ROM. La velocidad recomendable para estos dispositivos es de 16x.

El caso de los usuarios noveles es todavía más complicado, ya que no tienen esa valiosa referencia que da la experiencia al no haber utilizado casi nunca, de forma continuada, un PC. Estos usuarios se dejan llevar casi siempre por consejos de amigos, supuestamente muy puestos en el tema de los ordenadores, por la publicidad que inunda los medios sobre todo en esta época navideña o simplemente por el asesoramiento del vendedor de turno. Para ellos especialmente va dedicado este informe, con el fin de que conozcan de antemano qué es lo que deben exigir, y qué es en realidad lo que necesitan para encontrarse satisfechos con la compra que vayan a realizar.

Marca versus clon

Otra de las preguntas que asaltan al nuevo comprador de informática es la relativa a la marca del ordenador. ¿Qué es mejor, adquirir un ordenador completo de una marca de prestigio reconocido, o configurarse uno mismo los componentes de un equipo de los llamados

Unidades de almacenamiento: la era del láser

Un PC no estaría completo sin sus correspondientes unidades de disquetes y CD-ROM, como mínimo. El por qué no han desaparecido aún las unidades de disquete es un tema que tiene que ver con su versatilidad y su bajo coste, ya que es la forma más cómoda y barata de guardar pequeñas porciones de información. Muchos han sido los intentos de desterrar este dispositivo con la aparición de nuevas unidades –"Flópticos", unidades de densidad extra, etc.– pero los disquetes de alta densidad siguen ahí ¿dónde si no íbamos a meter el disco de arranque de nuestro PC?

Aparte de una unidad de disquete de alta densidad –no existe demasiada diferencia en la oferta de este dispositivo–, una buena unidad lectora de CD-ROM es imprescindible. Entre otras cosas porque ahora mismo el 99,9 del software se edita en este formato. En lo que hay que fijarse a la hora de elegir una unidad de CD-ROM es en su velocidad de lectura, que oscila en la actualidad entre 16 y 28X –velocidades– aunque constantemente aparecen en el mercado unidades cada vez más rápidas y en su tipo de bus –EIDE o SCSI, como en el caso de los discos duros–. Por debajo de 16X todavia se pueden encontrar unidades lectoras de 8X o incluso 4X, pero ya no son nada recomendables para un equipo nuevo. Lo último en unidades de CD-ROM son los sistemas de escritura y más modernos aún, los de reescritura. Es decir, ya es posible grabar CD-ROMs en casa y volver a utilizar un mismo disco –en el que se pueden almacenar hasta 650 Megas– todas las veces que queramos. La multinacional holandesa Philips fue la primera en sacar al mercado esta clase de unidades, pero ya se pueden encontrar dispositivos CD-ROMs regrabables de otros fabricantes.

El DVD-ROM es la última revolución en cuanto a unidades de almacenamiento masivo de datos se refiere. Gracias a su tecnologia de doble capa y doble cara, y a su sistema de compresión, los discos DVD-ROM pueden almacenar hasta 17 Gigas de datos. Además, ya están disponibles las primeras unidades capaces no sólo de leer sino de grabar estos nuevos discos, aunque eso sí, son bastante caras y sólo permiten grabar una vez con una capacidad de 3,95 Gigas por cara. De cualquier manera, ya está en puertas la tecnologia DVD-RAM mediante la cual se podrá almacenar 2,6 Gigas por cara aunque será grabable múltiples veces. Atención pues al DVD-ROM porque son ya muchos los fabricantes que disponen de estas unidades en su catálogo o están trabajando en su producción –Creative, Hitachi, Panasonic, Philips, Pioneer, Samsung o Sony entre otros–, por lo que estamos seguros que se convertirá en un estándar dentro de muy poco tiempo ya que además son totalmente compatibles con la tecnologia CD-ROM.

Existe otro tipo de unidades de almacenamiento para necesidades más especiales, como los magneto-ópticos, las unidades DAT, ZIP, JAZ o los "streamers" o cintas "back-up", casi siempre pensados para producir copias de seguridad de la información contenida en el disco duro. Son una buena opción si vamos a trabajar con mucha cantidad de información necesariamente portátil, aunque no se suelen incluir en las ofertas de PCs ensamblados o modelos completos.

La lucha actual entre Iomega e Imation por el control del mercado futuro de los disquetes se plasma actualmente en pocos ejemplos prácticos: ordenadores ya ensamblados que incluyen una unidad ZIP (de Iomega) o SuperDisk (de Imation). Sin embargo, hasta que esta lucha no se decante claramente por uno de los dos contendientes, está claro que el estándar de disquetes seguirá siendo, por bastante tiempo, el de 1,44 Megas.

Actualmente es difícil concebir un ordenador personal que no incluya una unidad lectora de CD-ROM. Hace tan sólo dos años ese mismo periferico era un accesorio considerado de lujo.

Microprocesadores, placas base y conjuntos de chips: el motor del PC

Los procesadores OverDrive son especiales eficaces cuando las posibilidades de ampliación y modernización son reducidas.

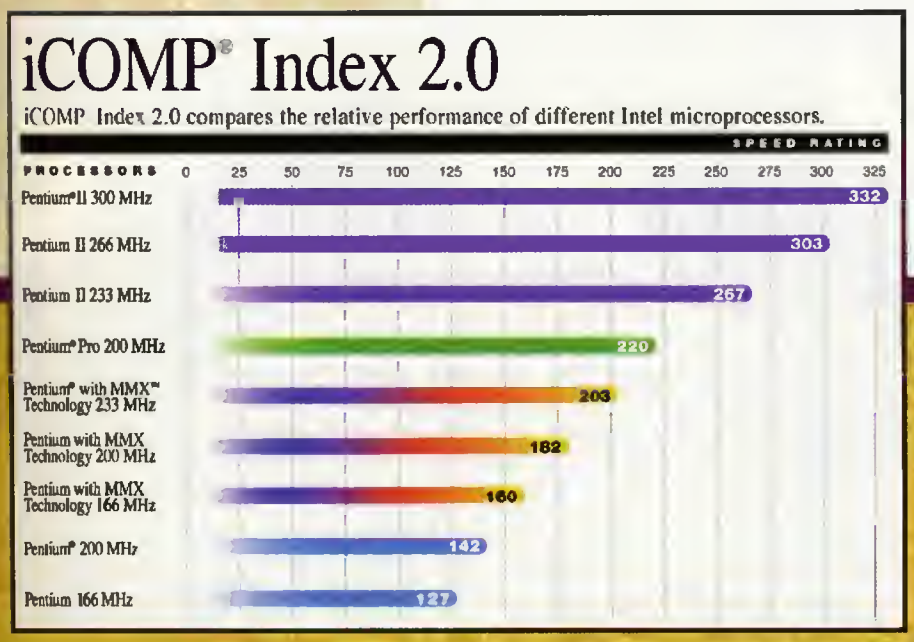
Sin duda, la decisión más importante que se tiene que plantear todo aquel que vaya a adquirir un nuevo ordenador compatible, es la referente al conjunto placa base-chipset-microprocesador. Sencillamente porque este conjunto de hardware es el motor de un PC, y de su equilibrio depende la velocidad y el rendimiento general del sistema.

Hoy por hoy existen varias opciones, aunque Intel sigue siendo la alternativa más común. Sin embargo, los otros dos grandes fabricantes de microprocesadores, AMD y Cyrix han trabajado muy duro para ofrecer unos productos que en la actualidad nada tienen que envidiar a la conocida serie Pentium.

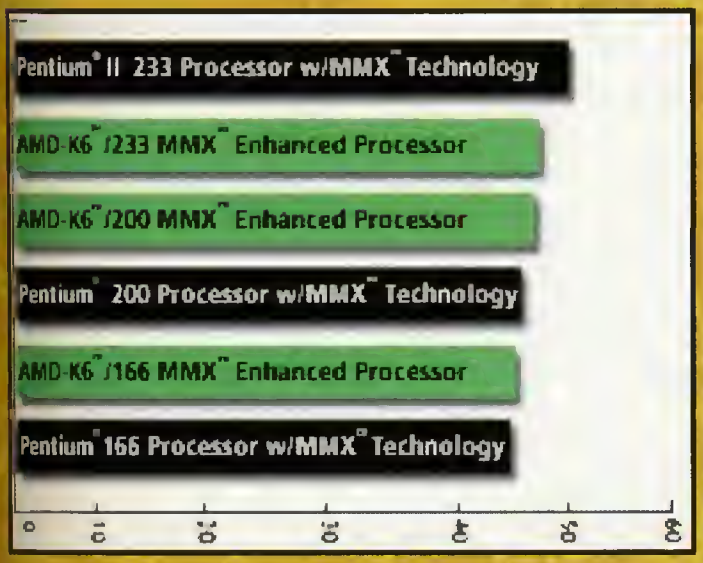
La tendencia dominante en el mundo de los microprocesadores es la tecnologia MMX –Multimedia eXtensions–, implementada por los tres fabricantes antes mencionados. Se trata de una serie de nuevas extensiones que, añadidas a los procesadores de última generación, ofrecen sustanciales mejoras en todo lo referente a la compresión/descompresión de vídeo digital, manipulación de imagen y procesos de entrada/salida, lo que redunda en una mejor ejecución de todo el software multimedia, siempre y cuando esté preparado para esta tecnologia. En este sentido, la etiqueta "MMX Support" aparece ya en multitud de paquetes de software, con lo que parece que su futuro está asegurado. De hecho, Intel ya no fabrica Pentiums que no sean MMX, así como AMD y Cyrix.

La velocidad, por otra parte, es la gran protagonista de la guerra de los microprocesadores. Claro está que a más velocidad, mejor rendimiento del PC, y así podemos encontrar chips desde los 166 MHz hasta los 300. Pero también es muy importante el tipo de procesador. En lo que respecta a Intel, su última gran baza es el Pentium II un chip que vino a dotar al anterior Pentium Pro de las extensiones MMX de las que hemos hablado, además de contar con otras nuevas tecnologias como la ejecución dinámica. Sin necesidad de demasiados tecnicismos, hay que decir que estos nuevos chips de Intel han supuesto una revolución en el mundo de la microinformática porque su aparición ha afectado además a los otros grandes componentes del hardware básico de un PC, que son la placa base y los conjuntos de chips o "chipset". Y es que el Pentium II ya no tiene la forma habitual de pequeña pastilla con corazón de silicio, sino que el nuevo conjunto ahora tiene el aspecto de un cartucho que debe reposar en el nuevo zócalo que deben llevar las nuevas placas diseñadas a tal efecto. El Pentium II, sin duda, tiene vida para rato, ya que se está trabajando en nuevos modelos que alcanzarán la friolera de 400 MHz de velocidad, pero sin embargo no suele ser la opción del usuario medio, debido a su alto precio y a su potencial, tan sólo aprove-

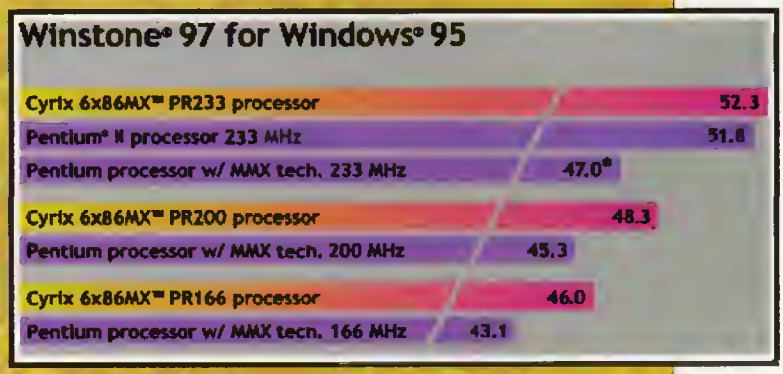
Llegará un día en que los procesadores Pentium II serán habituales en todos los equipos domésticos; su precio, por el momento, lo impide.



La potencia de los procesadores Intel crece progresiva e imparablemente desde el comienzo de los tiempos informáticos. Subir un peldaño en la clasificación iCOMP conllevará un aumento significativo de las prestaciones y, a su vez, un mayor coste económico.



Las comparaciones entre los procesadores AMD e Intel están a la orden del día; la competencia es abrumadora.



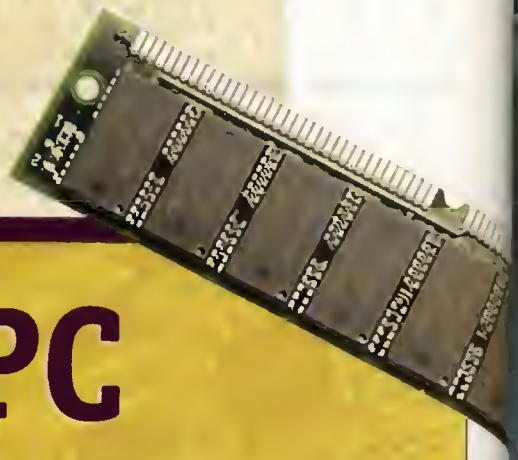
Cyrix, como fabricante de procesadores, también compara sus productos con los de Intel, los más extendidos del mercado.

chado por sistemas operativos de 32 bits puros –como Windows NT–. De esta manera, sin olvidamos de este chip, nos centraremos en el futuro más a corto plazo, que pertenece, siguiendo con el caso de la compañía Intel, a su familia de Pentiums MMX, que van desde los 166 MHz hasta los 233. Y con ellos, sus placas base y chipsets, entre los que destaca el Intel 430TX por ser el último que ha salido de la fábrica del gigante americano, apto para toda la familia de Pentiums MMX y con los últimos avances tecnológicos. Porque si importante es elegir un microprocesador, no lo es menos la elección de una buena placa base y chipset, perfectamente adaptados a los dispositivos que vayamos a instalar en nuestro nuevo PC. De esta manera, los buses, tipos de memorias y demás componentes deben mantener la armonía necesaria para que todo funcione a la perfección.

AMD, por su parte, no se ha quedado atrás en la carrera de los microprocesadores y cuenta ahora mismo con excelentes alternativas a Intel, abanderadas por el nuevo K6 con velocidades de 166, 200 y 233 MHz. Se trata de un chip MMX de excelente factura, completamente compatible con la familia de sistemas operativos Windows de 32 bits y que ya cuenta con placas base y chipset propios, para sacarle todo el rendimiento.

Y lo mismo se podría decir de Cyrix, que con su familia de chips 6x86MX ofrece otra alternativa a Intel muy interesante con procesadores MMX también con velocidades de 166, 200 y 233 MHz a un precio muy competitivo.

Si tenemos que ajustar nuestro presupuesto a cada componente de un nuevo PC, parece claro que debemos reservar la mejor parte para el microprocesador, la placa base y el chipset, intentando siempre alcanzar la máxima velocidad de proceso y la última tecnología en estos componentes. De ello depende la longevidad de nuestra nueva máquina.



Memoria: así piensa un PC

Si cada vez que intentamos trabajar con varias aplicaciones a la vez o simplemente al elegir una opción de un programa, nuestro disco duro se vuelve loco y las ventanas parece que se dibujan a mano en nuestro monitor, es porque la memoria RAM de nuestro ordenador es escasa. O muy lenta, si se trata de un equipo antiguo. Y es que la RAM de un PC es fundamental para trabajar con soltura y disfrutar de los últimos paquetes de software y sobre todo de los juegos de última generación cuyo contenido multimedia exige no menos de 16 Megas para correr bajo mínimos. Para un nuevo ordenador, 32 Megas de RAM sería una buena elección, elevando esta cifra a 64 Megas si se va a trabajar con varias aplicaciones complejas a la vez o con programas gráficos en los que haya que manejar imágenes de gran formato.

La memoria RAM más común ahora mismo es la llamada EDO –Extended Data Out– bastante más rápida que las antiguas "Fast Page". Se pueden presentar en módulos SIMM de 72 contactos –antes eran de 30– o en los nuevos módulos DIMM, que equivalen a 2 SIMM, aunque estos últimos aún no están muy extendidos. Existe, sin embargo, un nuevo tipo de memoria RAM denominada SDRAM –Synchronous DRAM– que es, a su vez, mucho más rápida que la EDO, e ideal para sistemas de gama alta, como los basados en el chip Pentium II. Y aún se está trabajando en un nuevo tipo de RAM, la DDR SDRAM –Double Data Rate SDRAM– o también llamada SDRAM II. No obstante, todavía queda bastante tiempo para que estas nuevas memorias aparezcan en el mercado, por lo que ahora mismo habrá que pensar en RAM EDO o SDRAM para un nuevo PC.

La memoria caché también es importante en un PC. Se trata en realidad de una RAM estática que acelera el rendimiento del microprocesador ya que se encarga de guardar los últimos datos empleados para ser utilizados de nuevo de la forma más rápida. Típicamente nos encontraremos con tamaño de memoria caché de 256 Kb, 512 Kb o incluso 1 Mega en los equipos más sofisticados, pero también hay que saber que existen diferentes tipos de esta memoria. Como la síncrona o "Synchronous Burst RAM" o la más reciente "SRAM Burst Pipelined", más rápida que la anterior en sistemas modernos. En definitiva, no se debe escatimar en la memoria RAM de un nuevo PC, ya que, aunque es un componente muy fácil de ampliar en un futuro, cuanta más poseamos, mejor rendimiento le sacaremos a todos nuestros programas.

Los módulos de memoria más utilizados actualmente son los de 72 contactos como este, aunque los equipos nuevos suelen incluir ranuras para DIMM de 168 contactos.

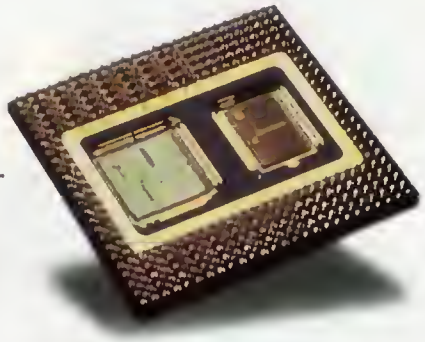
Los ordenadores clónicos son aquellos que nos construyen a nuestra medida fabricantes o ensambladores de PC, siendo sus precios bastante ajustados

"clónicos"? Para responder a esta pregunta habría que ver los pros y los contras de cada opción.

Los grandes fabricantes de compatibles, aunque siempre cuentan con distintas configuraciones para su oferta de ordenadores, nos entregarán un equipo con todo dispuesto para funcionar desde que lo enchufamos a la red, pero muchas no permiten realizar demasiadas variaciones en cuanto a la configuración de los modelos de catálogo. Las ventajas de este tipo de ordenadores son las siguientes: normalmente cuentan con una calidad fuera de toda sospecha en cada una de las partes que componen el equipo; asimismo, las garantías de estos fabricantes suelen cubrir tanto reparación en domicilio como asistencia técnica personalizada, algo que apreciarán especialmente los nuevos usuarios de compatibles. En el aparta-

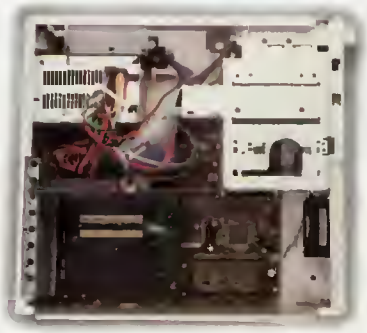
internet: cutty.varma.es
CUTTY SARK
SCOTS WHISKY

La memoria RAM nunca debe estar por debajo de los 32 Megas, preferiblemente



do negativo, la primera pega que les podemos encontrar a los llamados PC de marca es el precio, casi siempre superior al que podíamos conseguir por un modelo de similares características, pero clónico. Éste aumento sustancial de precio se suele justificar por la razón que antes hemos comentado: los componentes de estos equipos suelen ser de primera calidad. Por otra parte, hay que contemplar las posibilidades de ampliación del ordenador demarca que vayamos a adquirir. Y es que algunos fabricantes poseen sus propios periféricos, con lo cual las futuras inversiones en la renovación de algunos de los componentes del equipo, de nuevo suelen ser considerables. Por eso hay que asegurarse muy bien de que el ordenador de marca que vayamos a comprar soporte tarjetas y periféricos de terceros.

En cuanto a los llamados ordenadores clónicos, aquellos que nos construyen a nuestra medida fabricantes o ensambladores de PC, tienen la gran ventaja de que sus precios suelen ser bastante ajustados, además de que es mucho más fácil ampliar los equipos en el futuro, haciendo buena esa característica de los ordenadores compatibles, que es su arquitectura abierta. Por el contrario, podemos encontrarnos con sorpresas desagradables, como la falsedad de los microprocesadores –no hace demasiado se han observado casos en los que las serigrafías de los chips aparecían limadas para ocultar su verdadera naturaleza–, la no inclusión de manuales y "drivers" originales de los componentes instalados, o la cada vez menos extendida práctica



Aunque en principio pueda parecer una cuestión trivial, la calidad de la caja influye considerablemente en las posibilidades de ampliación y mantenimiento del equipo.

de suministrar software pirata con los nuevos equipos. Asimismo, las garantías que nos ofrecen este tipo de distribuidores se limitan a cortos espacios de tiempo, con los problemas que ello supone ante un mal funcionamiento del nuevo ordenador. Por eso, siempre se debe exigir, por un lado, que se nos den todos los manuales y disquetes o CD-ROM donde se albergan los drivers de los componentes, garantías firmadas, y software con su correspondiente certificado de autenticidad. Si tenemos en cuenta estas reglas básicas, la compra de un ordenador clónico no tiene por qué suponen ningún problema, más aún si se tiene desde un principio bien claro qué tipo de máquina se quiere comprar y qué componentes o periféricos queremos que se instalen. De cualquier manera, últimamente esa línea divisoria existente entre ordenadores de marca y clónicos ha empezado a difuminarse gracias a la proliferación de grandes cadenas o "supermercados informáticos" en los que al fin y al cabo se ensamblan PC al modo clásico, pero también se les pone la marca del centro en cuestión, con las garantías que ello conlleva. Además, al tratarse de grandes superficies, uno puede palpar el ordenador de sus sueños antes de comprarlo, cambiar las configuraciones a su gusto y estar seguro de que todo lo que te vas a llevar es de alta calidad.

Las piezas del rompecabezas

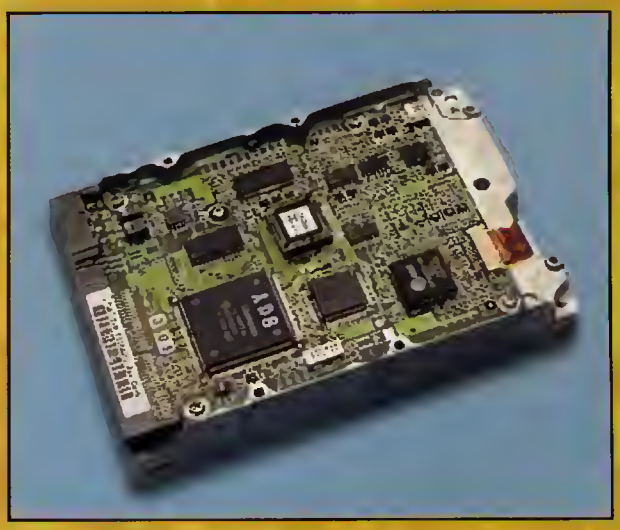
Lo importante, seamos el tipo de usuario

Los equipos montados por grandes marcas suelen tener un aspecto externo mucho más cuidado.

Discos duros: para guardarlo todo

El disco duro es una parte muy importante de un PC, porque es en él donde se almacenan todos los programas que ejecuta el ordenador, sistema operativo incluido. Como cada vez las aplicaciones ocupan más espacio –lo mismo sucede con los sistemas operativos– y los elementos multimedia, tales como grandes imágenes, secuencias de vídeo, etc. están tan generalizados, la capacidad de los discos duros se ha ido incrementando con el tiempo, situándose ahora mismo la media en unos 2,5 Gigas. Con menos espacio, en poco tiempo tendremos problemas.

A la hora de adquirir un disco duro, tres son las variables que debemos contemplar: la capacidad, la rapidez de acceso a los datos –lectura/escritura– y la interfaz que comunica la unidad con la placa base del ordenador. De la capacidad ya hemos hablado, y más que nada se trata de una cuestión personal, de pensar cuantos programas queremos tener instalados al mismo tiempo en nuestro equipo. Aunque bien es cierto que cuanto más espacio tengamos, el rendimiento de nuestro PC será mucho mejor, entre otras cosas porque los sistemas operativos como Windows 95 recurren al disco duro cuando la memoria RAM del ordenador no es suficiente a la hora de gestionar grandes cantidades de información. La velocidad de transferencia de datos es un parámetro que se mide en Megas por segundo y es algo en lo que nos debemos fijar muy bien, porque muchas veces tan sólo se nos proporciona el dato de la velocidad máxima, que es la que se alcanza en un corto espacio de tiempo, no como la llamada "velocidad sostenida", que suele la velocidad media a la que trabaja este dispositivo. Obviamente, cuanto mayor sea esta velocidad, mejor. Intimamente relacionado con la velocidad, está el tipo de interfaz que debe ser soportado por la placa base y el mismo disco duro. El estándar actual, el que podemos encontrar en la mayoría de ordenadores Pentium es el EIDE/ATA-2, que permite la conexión de la inmensa mayoría de modelos de discos duros con casi todas las placas madre de los equipos Pentium.



Con los discos duros se cumple sistemáticamente una máxima que no suele funcionar con otros dispositivos de almacenamiento masivo: a mayor tamaño, mayor velocidad.

Ahora bien, en equipos más profesionales, que requieren de una gran velocidad de acceso a datos, tales como estaciones gráficas, encontraremos otro tipo de interfaces, basados en el estándar SCSI. Nombres como Ultra Fast SCSI 2, Ultra Fast Wide SCSI 2 o Fiber Channel SCSI hacen referencia a diferentes implementaciones de este estándar, con el que se consiguen velocidades de 40 Megas/seg. El problema está en que la instalación de discos duros SCSI es bastante más cara que en el caso de los EIDE, ya que los mismos dispositivos son más caros y necesitan además de una tarjeta SCSI que también suelen ser bastante caras, por no hablar de que son también bastante más difíciles de instalar y configurar.

Sin embargo, la última tecnología en discos duros pasa por el llamado estándar Ultra DMA que permite duplicar la velocidad de transferencia de datos entre el disco duro y la memoria, en sistemas EIDE. De esta forma, los discos duros EIDE que cuenten con esta nueva característica se acercan a las velocidades típicas de los sistemas SCSI, con lo que la rapidez de acceso se abaratará considerablemente en los próximos meses. Para disfrutar de esta nueva tecnología es necesario que nuestro ordenador posea una placa base con un conjunto de chips –chipset– compatible Ultra DMA, un disco duro también compatible y los controladores necesarios para que todo funcione, algo con lo que ya cuentan las últimas versiones de Windows 95 y cómo no, el futuro Windows 98.

Por el momento, la tecnología Ultra DMA no se encuentra demasiado extendida, estando restringida la mayoría de las veces a ordenadores de gama alta, pero sin duda es una característica que se impondrá como estándar en muy poco tiempo.

Tarjetas gráficas: el AGP que viene

Las tarjetas de vídeo para PC son uno de los dispositivos que más han evolucionado en los últimos años. De su calidad depende no sólo que disfrutemos de más colores y más resolución en pantalla, sino que debemos tener en cuenta otros factores más importantes, como la aceleración de gráficos, la memoria instalada, el soporte MPEG y la posibilidad de manejar entornos 3D con soltura.

En general, en lo que nos tenemos que fijar a la hora de adquirir una tarjeta gráfica es en el tipo de Bus, aunque la prácticamente todos los sistemas Pentium utilizan PCI, la memoria instalada y la capacidad de ampliación, el conjunto de chips de la tarjeta, si posee aceleración 3D por hardware y descompresión de vídeo MPEG y la resolución que ofrece. Esto último deberá estar en consonancia con el monitor que adquiramos, ya que de otra forma estaremos desperdiciando las posibilidades de una buena tarjeta gráfica. Asimismo, los bits de color también es un factor a tener en cuenta, porque aunque en la actualidad todas las tarjetas de vídeo pueden mostrar 16,7 millones de colores en pantalla –color de 24 bits–, muchas veces esto sólo se consigue con resoluciones bajas, debido a la poca memoria de vídeo instalada. Cuantos más Megas de memoria, mayores resoluciones y colores simultáneos en pantalla se consiguen.

En cuanto al futuro de las tarjetas gráficas, éste pasa por la implementación del nuevo puerto de vídeo llamado "AGP" –Accelerated Graphics Port–. Se trata de una extensión de los buses PCI diseñada especialmente para tarjetas gráficas, cuyo ancho de banda, y por ende, su velocidad de transmisión de datos gráficos, es muy superior a todo lo existente hasta la fecha. Sin embargo, con esta nueva tecnología ocurre igual que con los buses "Ultra DMA" para discos duros. Para disfrutar de ella es necesario una placa base que la soporte –ya hay algunas en el mercado–, una tarjeta gráfica asimismo compatible –ya han salido las primeras, aunque su precio es muy elevado– y, como no, los "drivers" adecuados. Además, el problema también reside en que todo el potencial de esta nueva tecnología gráfica sólo se desarrolla en el manejo de ingentes datos gráficos –como en la utilización de grandes texturas– y ante aplicaciones que la utilicen. No obstante, parece claro que el AGP se impondrá de aquí a unos pocos años como el estándar de hardware gráfico, por lo que habrá que tenerlo muy en cuenta si vamos a compramos un nuevo PC de aquí a poco tiempo y nos interesa estar a la última en cuanto a aceleración gráfica se refiere.

Para más información sobre las tarjetas gráficas aceleradoras de última generación, os remitimos a la comparativa de este mismo número, en la que se analiza una buena cantidad de productos de este tipo.

La capacidad de las estaciones de trabajo gráficas siguen aún lejos de la potencia de los PC, pero el bus AGP es un importante avance hacia su techo de prestaciones.

*Acción: Actividad sin fin. Creación sin límites. // Expresión libre y libertad de movimientos.// Actitud frente a la vida //Pasión y deseo. // Buscar, conocer, vivir. // ** Passport Scotch.

Monitores: la ventana del PC

Muchas veces la elección de un monitor es la menos meditada. Estamos acostumbrados a leer "con monitor de 14 o 15 pulgadas" en los catálogos de ordenadores, y no se nos suele dar mucha más información adicional de este periférico indispensable a la hora de hacernos con un nuevo equipo. Sin embargo, la elección de un buen monitor es muy importante, ya que de ella depende el que nos encontremos a gusto trabajando con nuestro PC y de que podamos disfrutar de una buena imagen sin que nuestros ojos se resientan al cabo de estar largos periodos de tiempo fijando nuestra mirada en él.

Los parámetros que debemos contemplar en lo que a monitores se refiere son, el tamaño de la pantalla, el tipo de tubo, la resolución que puede soportar, la frecuencia y el tamaño de punto.

El tamaño de la pantalla, medido en pulgadas, no es en realidad un dato tan inmediato como puede parecer a primera vista ya que, por ejemplo, cuando leemos 15 pulgadas, el área visible será de tan sólo 14 o 13,5 pulgadas, siempre medidas en diagonal, dependiendo del modelo. Esto se debe a que la carcasa del monitor oculta siempre los bordes negros del tubo de imagen, que si es de 15 pulgadas en total. A no ser que queramos hacernos con un PC muy básico, 15 pulgadas será el tamaño mínimo recomendable del tubo de imagen, entre otras cosas porque la tarjeta de vídeo que instalemos en nuestro sistema y el sistema operativo que utilizaremos serán de última generación, permitiendo altas resoluciones que son mucho más vistosas cuanto más grande sea nuestro monitor. Ahora bien, si vamos a ejecutar programas gráficos o de diseño técnico, tendremos que pensar ya en las 17, 19 o 21 pulgadas.

El tipo de tubo de imagen depende exclusivamente de los fabricantes. Podemos encontrar tubos Trinitron —Exclusivos de Sony— de máscara de sombra —los más comunes— o pantallas TFT, que son las que se instalan en los portátiles o en los nuevos monitores de pantallas planas.

La resolución, por su parte, se pide en pixels y se suele indicar la máxima soportada por el monitor. Obviamente, cuanta más resolución se alcance, mejor, pero debemos tener en cuenta nuestra tarjeta de video, porque de nada serviría que nuestro nuevo monitor alcanzase 1280x1024 pixels si la SVGA no lo soporta. O viceversa.

La frecuencia también es importante, ya que mide las veces que la imagen se "dibuja" en el monitor por segundo —Hertzios o Hz—. De nuevo, cuanto mayor sea la frecuencia —suele oscilar entre 60 – 90 Hz— mejor, ya que la imagen aparece con menos parpadeo en el monitor.

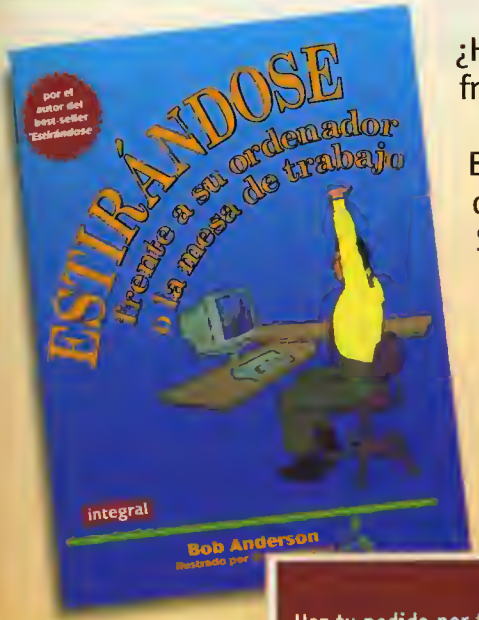
Por último el tamaño de punto, medido en milímetros, indica el tamaño del "dot pitch" o pixel de pantalla, oscilando normalmente entre los 0,25 y 0,39 mm. Cuanto menor sea este tamaño, más nítida será la imagen del monitor. Hay monitores profesionales que llegan a un sorprendente 0,21 de dot pitch.

Aparte de estos parámetros fundamentales, podemos encontrar monitores que presenten además posibilidades multimedia —altavoces y micrófonos dentro de la misma carcasa— ideales para todos aquellos que no dispongan de mucho espacio en su lugar de trabajo. Y tampoco queremos dejar de hablar de las nuevas pantallas LCD planas —miden de 6 a 8 cms. de fondo—, lo último en monitores para PC, cuya calidad y prestaciones van en aumento aunque sus precios, hoy por hoy, son prohibitivos para un usuario medio.

Las tarjetas de sonido pueden digitalizar cualquier clase de señal de audio y transformarla en ficheros de onda

que seamos, queramos un equipo de marca o no, o compremos el ordenador en un sitio u otro, es que todos los ordenadores llevan dentro lo mismo. Una serie de componentes que debemos analizar muy mucho, teniendo además visión de futuro, algo de lo que ya hemos hablado al comentar las posibilidades de ampliación del compatible que vayamos a adquirir, y que es tan importante en el mundo de la informática como la configuración inicial de la máquina. Más que nada porque la vida útil de la mayoría de los PCs no alcanza más allá de varios meses o unos pocos años –muy pocos– si queremos estar más o menos a la última. Porque en realidad, ahora mismo con un 386 y un procesador de textos como Microsoft Word 2.0 corriendo bajo Windows 3.1 se pueden obtener documentos de apariencia profesional, pero entonces estaremos dejando de lado lo verdaderamente apasionante del mundo de la informática, que

MANTÉNTE EN FORMA FRENTE A TU ORDENADOR



¿Has notado alguna vez los síntomas de una jornada de trabajo frente al ordenador? Dolor lumbar, rigidez de cuello, estrés...

En este libro encontrarás veinte programas de estiramientos que te ayudarán a combatir y aliviar todas estas molestias. Son combinables entre sí y fáciles de realizar en cualquier situación: cuando hablamos por teléfono, mientras esperamos una impresión...

Una herramienta útil para **mantenerte en forma** aunque estés delante de tu ordenador.

***ESTIRÁNDOSE** frente a su ordenador o la mesa de trabajo.*
101 págs. Ref. SL101 PVP: 1.950 ptas.

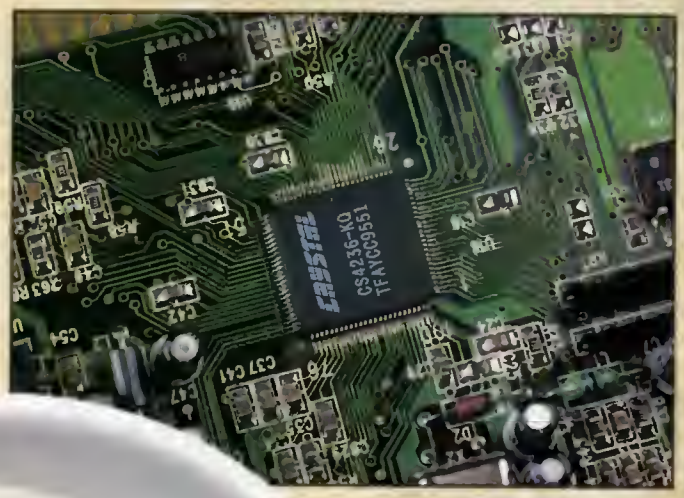
OASIS LIBROS LLENOS DE VIDA
Pérez Galdós, 36
08012 Barcelona.
Tel (93) 237 20 20. Fax (93) 217 73 78
E-Mail oasis@idgrup.ibernet.com

Recíbelo cómodamente en tu casa.
Haz tu pedido por teléfono (93) 415 40 50 o cómpralo en tu librería habitual
de lunes a viernes, de 9 a 14 y de 15 a 18 h.

En el apartado gráfico, la tarjeta de vídeo debe tener, al menos, 2 Megas de memoria, para conseguir buenas resoluciones

es la innovación, las comunicaciones, el multimedia, y todo aquello que nos hace maravillarnos al trabajar o disfrutar con un ordenador PC de última generación.

Así pues, los componentes principales de un PC sea de la marca que sea, y sea cual sea el uso que le vayamos a dar serán siempre los mismos: una placa base, un microprocesador, memoria RAM, un disco duro, disquetera, CD-ROM y una tarjeta gráfica. Aparte, necesitamos, claro está, periféricos como monitor, teclado, ratón, altavoces o impresora. Estos los componentes fundamentales. Ahora bien, lo que tenemos que meditar es qué componentes debemos potenciar en nuestra compra, dependiendo de para qué vamos a utilizar el PC. Ahí está la clave de una buena compra. Porque aunque parece claro que cuanto más sofisticado sea el microprocesador y más RAM instalemos, y el disco duro sea más grande, más posibilidades tendremos de que el equipo no se nos quede pequeño antes de que nos demos cuenta, en realidad hay que pensar ¿para qué queremos, por ejemplo un Pentium II si sólo vamos a trabajar con un procesador de textos y un programa de dibujo? Igual de absurdo sería comprarse una tarjeta gráfica de última generación o una tarjeta de sonido profesional si únicamente queremos disfrutar de los títulos multimedia más básicos tales como enciclopedias interactivas o programas infantiles. También hay que tener en cuenta que un buen ordenador es aquel que tiene todos sus componentes bien proporcionados, –¡¿un Pentium 233 MMX con 8 Megas de RAM?!–.



Al igual que sucede con las tarjetas gráficas, los nuevos procesadores de sonido son capaces de descargar de trabajo al chip principal.

Una de las novedades es la rueda del scroll del ratón, que permite funciones extendidas.

De cualquier forma, reiteramos el hecho de estar a la última dentro de nuestras posibilidades. Más que nada porque resulta muy frustrante con el tiempo ver cómo no podemos tener acceso a ese programa maravilloso que acabamos de ver en una revista como PCmanía, porque nuestro ordenador no cumple los requisitos mínimos de hardware.

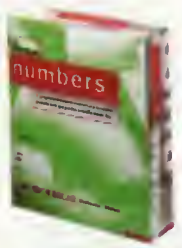
Un PC para cada necesidad

Entonces, veamos algunos ejemplos de usuarios de PC y qué componentes podrían llevar sus nuevos equipos. Empezaremos por el usuario medio que es aquel que necesita un buen PC multimedia con el que poder disfrutar de la práctica totalidad del software actual. Un microprocesador MMX a 200 o 233 MHz sería lo ideal, ya que supera los requerimientos mínimos de prácticamente cualquier aplicación de última generación, siendo la tecnología MMX –Multimedia Extensions– casi inexcusable, dada la proliferación de software que se aprovecha de esta característica. La memoria RAM nunca debe estar por debajo de los 32 Megas preferiblemente, ya que de otra manera, uno podría encontrarse con problemas de velocidad a la hora de ejecutar varias aplicaciones a la vez, como ocurre en el caso de las suites ofimáticas, donde la integración de varios programas para obtener buenos resultados es la tónica general. El disco duro podría ser un EIDE de 2,5 Gigas, aunque esta capacidad debe aumentar en el caso de que queramos instalar grandes paquetes de software con todas sus opciones. En el apartado gráfico, la tarjeta de vídeo debe tener, al menos, 2 Megas de memoria, para conseguir buenas resoluciones trabajando con sistemas operativos

home

numbers 98

Revolucionará tu economía y tu idea de la informática.



Olvídate de densos manuales económicos. Olvídate de tener que dominar informática. Home Numbers es el nuevo concepto de programa de economía personal y doméstica, espectacularmente fácil y avanzado, sin manual, con un Vídeo-Asesor personal, con internet y con lo último de la banca electrónica en casa. Tan revolucionario, que por fin podrás llevar tus números, desde el primer día.

para empezar,
crea tus cuentas en función de tu situación actual:
con qué bancos (o cajas) operas, cuántas tarjetas tienes, ese préstamo, tus inversiones, etc.

opera en el día a día desde donde reside tu dinero:
banco, tarjeta o efectivo, para poder ingresar, ahorrar, invertir o pagar.

consulta a tu Vídeo-Asesor,
por primera vez, un asesor financiero en vídeo-audio, que estudia tu situación, la compara con la del mercado (internet) y te aconseja sobre las mejores opciones para mejorarla.

controla tu economía disponiendo de información detallada y actualizada por apartados, con más de 100 datos, gráficos, resúmenes y conclusiones.

dirige el programa a tu aire:
adelanta / retrasa pantallas, controla el vídeo / sonido, busca palabras, conecta con tu banco (internet), escoje el fondo que quieras para el programa, etc.

máxima agilidad y facilidad de uso:
sencillez de manejo, con el menú principal siempre a la vista, sin sobreposición de pantallas, sin confusiones ni tiempos de espera para ir de un sitio a otro.Tan claro como esta imagen.

Olvídate de todo lo que has visto y oído. PointSoft presenta el primer programa pensado para instalar y utilizar. Sin más. Todo lo que necesitas para llevar tus números personales y familiares, con una sencillez y facilidad de uso que marcarán un nuevo estilo de software. Un programa pensado para ayudarte a ahorrarte problemas, a facilitarte las operaciones en el día a día, a tenerlo todo controlado, y sobre todo a tenerlo todo claro, muy claro, para mejorar tu economía personal y doméstica. Toda una revolución para tu economía y para la idea que tienes hoy de la informática doméstica.

pointsoft

es otro software

Tel. (93) 473 92 42 **Fax.** (93) 371 13 46 **E-mail:** info@pointsoftware.com www.pointsoftware.com

De venta en los mejores establecimientos de informatica

El aspecto externo de los altavoces no debe confundir al usuario: lo importante es la calidad real de sus componentes.

gráficos como Windows 95 o el futuro Windows 98. El monitor, de 14 o 15 pulgadas, digital, a poder ser, y compatible con la tecnología "Energy Star" para ahorrar energía cuando no se utiliza durante grandes espacios de tiempo. Luego vendría la tarjeta de sonido, la cual, a no ser que vayamos a trabajar con programas profesionales de creación musical que utilicen el estándar MIDI, podría ser de 16 bits y compatible Sound Blaster, que es el estándar más extendido para este tipo de dispositivos. Por último, un lector de CD-ROM de 16X mínimo pondría la guinda a este equipo todoterreno. Si además queremos conectarnos a Internet para tener acceso a servicios como la WWW o correo electrónico, necesitaremos un módem de 33.600 bps y una buena línea telefónica.

Si una de nuestras pretensiones a la hora de comprar un nuevo ordenador es la de disfrutar de los juegos de última generación, esa configuración básica sufrirá leves alteraciones, sobre todo en el apartado gráfico, ya que, como hemos comentado, para sacarle todo el jugo a los arcades y aventuras que hacen uso de tecnología 3D, necesitaremos tarjetas aceleradoras gráficas que cumplan con el estándar "3D FX" que parece que son las que al final se van a llevar el gato al agua en lo relacionado al manejo de texturas y transparencias en entornos tridimensionales. Además, deberemos disponer de una buena tarjeta de sonido tipo Sound Blaster AWE 32 o 64, para alcanzar grandes cotas de realismo en los juegos más avanzados, sin olvidar la adquisición de periféricos como unos altavoces y un joystick que se adapte a nuestras necesidades –¿por qué no comprarnos uno en forma de volante si nos apasionan los juegos de carreras, o un mando digital si nos encantan los simuladores?–.

Otro gran tipo de usuarios son aquellos a los que les atrae la imagen digital y su tratamiento, ya sean profesionales de este sector o aficionados al modelado y el render que disfrutan creando imágenes y modelos con mi-

Tarjetas de sonido: multimedia imprescindible

Hasta hace no demasiado tiempo, parecía que la adquisición de una tarjeta de sonido era tarea exclusiva de los usuarios más dedicados a los juegos que a otras labores informáticas, sobre todo cuando la palabra multimedia inundó el mercado, y uno se podía hacer con un interesante "pack" en el que también podíamos encontrar una unidad lectora de CD-ROM de 2 o 4 velocidades. Ahora, sin embargo, las tarjetas de sonido son componentes inexcusables para un buen PC, dada la proliferación de material audiovisual que invade el mercado del software a todos los niveles. Además ¿cómo si no íbamos a escuchar a nuestro interlocutor en una sesión de videoconferencia, o utilizar un programa de reconocimiento de voz?

Las tarjetas de sonido pueden digitalizar cualquier clase de señal de audio y transformarla en ficheros de onda, que son los que habitualmente acompañan a los títulos multimedia, pudiendo utilizar diferentes niveles de calidad en el muestreo —hasta acercarse al sonido propio de un CD—, dependiendo del formato utilizado y del uso que se vaya a hacer del sonido. En este punto, la mayoría de tarjetas ofrecen la misma calidad, siempre y cuando se encuentren en la frontera de los 16 bits.

A la hora de trabajar con el estándar MIDI, las cosas cambian. Existen dos modos de síntesis para reproducir este tipo de ficheros, que se diferencian de los de onda en que no son más que instrucciones sobre las notas que debe interpretar el sintetizador MIDI de la tarjeta, que son la síntesis FM y la de tabla de ondas. La síntesis FM es común en la gran mayoría de las tarjetas de sonido, puede ser del tipo OPL-2 u OPL-3, siendo esta última de mayor calidad, ya que permite la reproducción simultánea de mayor cantidad de instrumentos. Sin embargo, los usuarios más exigentes, quienes trabajan con aplicaciones musicales que soporten MIDI y que están interesados en la composición musical o posean algún instrumento MIDI, deberán hacerse con una tarjeta que soporte síntesis por tabla de ondas, que se basa en la utilización de un banco de instrumentos formado por sonidos digitalizados de instrumentos reales. La calidad de sonido que se obtiene con este tipo de síntesis está a años luz de la OPL, y las tarjetas que lo soportan se suelen identificar por el término AWE –Sound Blaster AWE 32 o 64 o MaxiSound 32 AWE FX–, si bien existen otras tarjetas de tipo profesional –Roland SoundCanvas SCB-7 o Gravis UltraSound Extreme– que son las idóneas para trabajar con dispositivos MIDI.

Las últimas tecnologías en tarjetas de sonido apuntan al sonido tridimensional, de la mano de fabricantes como Dolby Laboratories, Qsound Labs o SRS Labs. Para su disfrute es recomendable la posesión de un juego de altavoces –a ser posible con un subwoofer para hacer uso del canal de frecuencias bajas– si bien todas las tarjetas contemplan la posibilidad de conectarse a cualquier equipo hi-fi doméstico.

llones de colores, escenas tridimensionales de gran realismo o arte digital en general. Para ellos, la configuración de un ordenador, debe pasar, primero por una alta velocidad de proceso e ingentes cantidades de memoria RAM ya que, de otra manera, se verán más tiempo esperando a que se aplique un efecto o se complete el render de una escena que trabajando realmente en sus proyectos. Por eso lo recomendable sería hacerse con un equipo que tuviera un microprocesador MMX rápido –tipo Pentium II, AMD K6– 64 Megas de RAM y cómo no, una buena tarjeta gráfica, en este caso de tipo profesional –tipo Matrox Millenium II o Revolution 3D–, también con abundante memoria –8 Megas–. El disco duro de un ordenador que vaya a soportar el trabajo con grandes imágenes, también debe ser rápido y de gran capacidad, por lo que tendríamos que pensar en una placa base compatible con buses Ultra DMA o SCSI. Mirando un poco al futuro inmediato –el futuro siempre es muy inmediato en el mundo de los PC– podríamos hacernos con una placa y una tarjeta gráfica compatibles con el nuevo estándar AGP –Accelerated Graphics Port– ya que poseen un ancho de banda muy superior a todo lo existente hasta el momento, aunque hoy por hoy su utilidad es relativa, primero porque no hay demasiados dispositivos que cumplan este nuevo estándar, y segundo porque nunca se sabe con certeza hacia donde van los tiros ante la aparición de una nueva tecnología de estas características. A todo esto habría que añadir un monitor digital de 17" y otros periféricos indispensables como una impresora a color –la tecnología de inyección de tinta ya es muy similar a la láser– y un escáner, teniendo en cuenta que los precios de estos dos últimos dispositivos cada vez está más al alcance de cualquier economía.

Los zócalos de expansión de memoria (en primer término) facilitan el manejo de muestras de sonido de gran tamaño.

La tarjeta Revolution 3D de Number Nine fue una de las primeras que se comercializó en versiones con bus PCI o AGP.

Las posibilidades de ampliación de un nuevo ordenador es también un factor importante a tener muy en cuenta

CAMBIADORES 6 Y 18 DISCOS

GRABADORES

JUKE-BOXES 100 Y 500 DISCOS

DVD-ROM

DVD-R

SUPER 24X

SLOT-IN

PIONEER CD-ROM DRIVE

RECORDABLE CD

SUPER 24X

disc Recordable

PIONEER
MULTIMEDIA PROFESIONAL
TELEFONO INFORMACION (93)-718 26 42
www.pioneer-eur.com

Actualmente la tecnología de inyección de tinta de Epson ha superado en calidad al estándar láser.

Los escáneres se han visto especialmente beneficiados por la constante simplificación de las tecnologías de digitalización.

Periféricos imprescindibles: la guinda de un nuevo PC

A un PC se le pueden conectar muchas cosas. Por algo se trata de un ordenador cuya estructura está totalmente abierta a multitud de periféricos y son miles los fabricantes que se dedican a sorprendernos con productos cada vez más sofisticados, que aumentan la ya de por sí enorme versatilidad de un PC. Comenzaremos por los periféricos imprescindibles, que son el teclado y el ratón. En lo que a teclados se refiere, no existe demasiada variabilidad de modelos, ya que podemos encontrarlos de membrana o mecánicos, cuya elección es más una cuestión personal que técnica. Las últimas tendencias apuntan a teclas separadas para cada mano, grandes superficies reposamanos o, desde la salida al mercado de Windows 95, la inclusión de teclas especiales para este sistema operativo, que facilitan el acceso al menú inicio o a los menús textuales. De cualquier manera, un teclado debe ser ante todo, cómodo. De nada sirve comprarse un ordenador atómico si cada vez que ponemos nuestras manos sobre las teclas nos cansamos, o nos duelen tras largas horas de trabajo.

Y lo mismo podemos decir de los ratones. Existir, existen ratones de todos los tamaños, formas, colores, con cable, sin cable, "trackballs", con dos botones, con tres, con cuatro... pero nuevamente lo más importante es que nos sintamos cómodos al utilizarlo. La precisión y las nuevas tecnologías, como la inclusión de botones o ruedas extra diseñados para navegar por Internet, son otros factores a considerar a la hora de hacerse con un buen ratón.

Otro dispositivo imprescindible hoy en día en un buen módem. Porque un ordenador aislado no puede aprovecharse de todo el potencial y la información a la que podemos acceder a través de Internet, ni comunicarse con todo el mundo mediante fax o correo electrónico, la elección de un módem nos abrirá las puertas a un mundo completamente nuevo, apasionante y repleto de oportunidades. Si quieres conocer los últimos adelantos en lo que concierne a módems, no dudes en consultar el artículo de portada de esta revista en su número 61, con un análisis comparativo exhaustivo de doce modelos extemos de 33,6 Kbps.

Aparte de los ya comentados, existen multitud de periféricos con los que podemos completar la adquisición de un nuevo PC. Desde una impresora —la inyección de tinta en color parece ahora mismo la tecnología dominante en el ámbito doméstico— a un escáner —de mano, de sobremesa, portátil—, pasando por cámaras digitales —adiós al revelado de fotos y bienvenida la videoconferencia—, joysticks —los jugadores empedernidos tienen un modelo para cada tipo de juego—, tabletas digitalizadoras —ideales para el dibujo técnico—, teclados MIDI y altavoces para los entusiastas de la música... la oferta es amplísima. Hay un dispositivo para cada necesidad y afición y son muchas veces estos periféricos los que nos proporcionan más satisfacciones a la hora de trabajar o divertirnos con nuestro nuevo ordenador.

Brøderbund

1914

El mundo está a las puertas de una guerra. Suba a este tren y escriba su propio destino... puede que éste sea su último viaje.

UNA PISTA EN CADA VAGÓN.
UN EXTRAÑO EN CADA ASIENTO.
UN PELIGRO EN CADA ESTACIÓN.

THE LAST EXPRESS™

Una aventura gráfica de Jordan Mechner

TRADUCIDO Y DOBLADO AL CASTELLANO

CD-ROM

WINDOWS 95
DOS

Sofisticados escenarios 3D altamente detallados e históricamente veraces

Secuencias de acción trepidantes. Más de 30 personajes principales

Más de 40 horas de juego en 3 CDs traducidos y doblados al castellano por actores profesionales

Cada juego es distinto. Aventura con múltiples desenlaces.

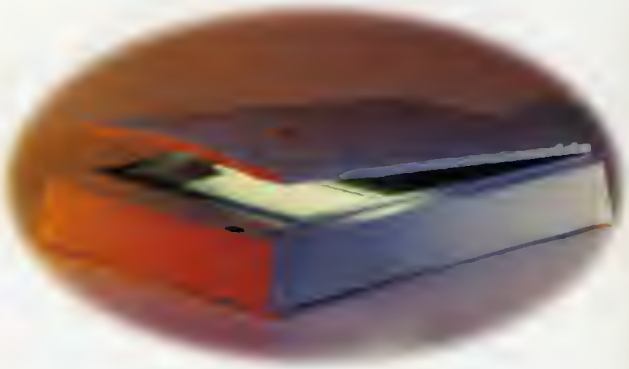
Software Copyright © 1997, Smoking Car Productions, Inc. Caja y documentación Copyright © 1997 Brøderbund Software, Inc. Todos los derechos reservados. The Last Express y Brøderbund son marcas y/o marcas registradas de Brøderbund Software, Inc. Smoking Car Productions es una marca de Smoking Car Productions, Inc.

Edita y distribuye

ELECTRONIC ARTS®

www.lastexpress.com

ELECTRONIC ARTS SOFTWARE Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.ª Local 2 28037 Madrid
Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65 TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**



El DVD-ROM es la última revolución en cuanto a unidades de almacenamiento masivo de datos se refiere

Por último, hablaremos de los usuarios para los que Internet se ha convertido en su segunda existencia. Para navegar sin problemas por la red, algo casi inexcusable en los tiempos que corren, lo más importante es gastarse el dinero en un buen módem –33.600 bps mínimo y si es con posibilidades de ampliarlo a 56.000 bps mejor– y también elegir un buen proveedor, tema este bastante complejo y alejado del objetivo de este informe, aunque un buen consejo es que siempre es mejor probar varios proveedores durante un tiempo que arriesgarse a "casarse" con uno a ciegas durante un año entero. La mejor velocidad de conexión, sin embargo, se consigue a través de una red RDSI –Red Digital de Servicios Integrados– ya que gracias a sus dos canales de transmisión de voz/datos, se alcanzan velocidades de 128 Kbps, lo cual es ideal, por ejemplo, para videoconferencia y vídeo en tiempo real. Para disfrutar de los servicios de una conexión RDSI sólo necesitaremos un adaptador RDSI –un dispositivo similar a un modem convencional: los hay internos o externos– y un proveedor de la red de Internet que disponga de este servicio, ya que el cableado es el mismo que el de los teléfonos analógicos convencionales, aunque, eso sí, el operador de telefonía debe disponer de centralita digital en nuestra zona. Aparte de la conexión, el usuario de Internet necesitará un buen software de navegación –ya sabes: últimas versiones de «Internet Explorer» o «Netscape Communicator»– y un buen disco duro para almacenar la gran cantidad de información que podemos encontrar en la Red.

Conclusiones

Como hemos visto, la adquisición de un nuevo PC es una decisión muy importante para la cual uno debe tener muy claro, ante todo, para qué va a utilizar su nueva máquina. Esa es la única manera de no caer en la tentación de comprarse un equipo demasiado barato que se nos quedará pequeño en muy poco tiempo o unos componentes demasiado avanzados a los que a fin de cuentas no les vamos a sacar todo el rendimiento del que son capaces.

La información, entonces, es la clave. Saber exactamente lo que queremos antes de entrar en una tienda de informática y estar siempre al tanto de los productos que mejor relación calidad/precio presentan, sin descuidar esa visión de futuro que hará que no cometamos errores como aquellos que adquirieron recientemente una placa basada en el chipset 430VX, cuando más o menos se tenía claro que en poco tiempo iban a aparecer las nuevas 430TX, capaces de soportar las nuevas memorias DIMM, SDRAM y los nuevos discos duros mucho más veloces. Lo mismo se podría decir de las primeras placas que calzaban el flamante Pentium II de Intel, ya que en realidad su chipset –440FX– estaba preparado para los Pentium Pro, y no aprovechaban al máximo las capacidades del nuevo microprocesador, para el cual desde hace un par de meses ya existen placas con el nuevo chipset 440LX, que es el idóneo par sacarle todo el rendimiento a la nueva tecnología de Intel.

Además, las posibilidades de ampliación de un nuevo ordenador es también un factor a tener muy en cuenta, es decir, que todos sus componentes sean reemplazables en un futuro próximo, y no sean exclusivos del fabricante. De esa manera tendremos la absoluta certeza de que a corto plazo podremos realizar pequeñas inversiones –ampliación de memoria, adición de unidades de almacenamiento como el nuevo DVD ROM, posibilidad de conexión de periféricos como escáneres, cámaras digitales, módems, etc.– que mantendrán nuestro ordenador siempre a la última.

Otro tema que no debemos descuidar es el de la entrega de todo el software original que debe acompañar a cada equipo, desde el sistema operativo –de nada sirve que nos den un Windows 95 instalado si luego vamos a necesitar su CD a la hora de instalar nuevos dispositivos– hasta los drivers encargados del funcionamiento de cada componente del PC, necesarios ante operaciones de desinstalación o instalación de nuevo hardware.

Con estos consejos, y con la información recopilada en estas páginas, estamos seguros de que el nuevo ordenador que va a ser el centro de vuestra próxima vida informática satisfacerá todas vuestras necesidades y hará que disfrutéis cada día con todas las posibilidades que nos brinda el trabajo con un buen PC. ■

BIS & ASSOCIATES/INDEPENDENT NETWORK

Le presentamos InkLink, el nuevo sistema de relleno contínuo y automático de tinta.

Su impresora nunca volverá a quedarse sin tinta si usa InkLink, el nuevo sistema de relleno contínuo y automático de tinta de Esselte Dataline.

InkLink es la solución para todos aquellos usuarios que quieran una solución fácil y limpia que, además, les ahorre dinero.

InkLink, para las impresoras de las series 500 y 600 de Hewlett Packard y para todas aquellas máquinas que utilicen los cartuchos HP 51626 A o HP 51629 A.

El kit de inicio InkLink consiste en un depósito de tinta que contiene 82 ml. de tinta, el tubo que conecta el cartucho vacío al depósito y el adhesivo con el alimentador de tinta.

InkLink, limpio, económico y fácil de usar.

Via Augusta, 20 - 08006 Barcelona
Tel. (93) 415 03 33 - Fax (93) 217 28 46

Páginas en Internet:
http://www.esselte.com/dataline/

SoftQuad HotMetal 4.0

Una evolución lógica

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas
Espacio en disco	40 Megas
CPU	486 a 33 MHz.
Requiere	Windows 95/NT, CD-ROM

FICHA TÉCNICA	
Compañía	SoftQuad
Tipo	Diseño de páginas Web
Cedido por	SoftQuad
Precio recomendado	18.900 +IVA
Actualización	12.900 +IVA

«HoTMetaL», en su versión 3.0, estaba reputado como uno de los mejores editores de HTML existentes en el mercado. Con esta nueva versión 4.0, SoftQuad nos ofrece un programa robusto y de muy fácil utilización, que hará las delicias tanto de principiantes como de los profesionales añadiendo soporte para las nuevas tecnologías existentes para redes.

Ernesto Martí

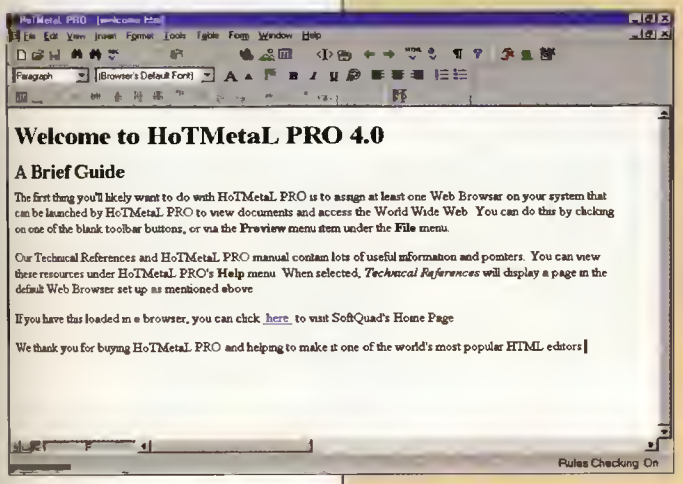
SoftQuad nos ofrece una nueva versión de su aclamado programa para la creación de páginas Web, una actualización profundamente revisada a la que se han añadido mejoras en su editor visual de documentos HTML. Si en su versión anterior (la 3.0) el editor visual tenía ciertas carencias (para los más noveles y comparándolo con el «FrontPage» de Microsoft), en esta entrega suple con amplitud todas esas posibilidades visuales que los amantes de entornos gráficos deseamos. Asimismo, el programa viene acompañado por toda una serie de herramientas que nos van a permitir desarrollar casi por entero un Web site con unos contenidos de calidad (dependiendo, evidentemente, de nuestro buen gusto y mejor hacer).

El programa tiene ahora el aspecto que ostentan los programas aparecidos recientemente; muy similar al del «Office» de la todopoderosa Microsoft. Y unas características que a buen seguro van a hacer de él un programa ampliamente utilizado. Y además SoftQuad nos lo ofrece a un precio accesible.

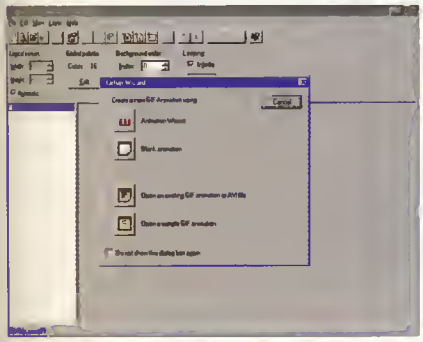
Además de contar con un buen número de asistentes que harán las delicias de los principiantes y que a buen seguro facilitarán el trabajo a más de un profesional, tiene ciertos detalles que hacen de «HoTMetaL Pro» una pequeña joya para todo aquel que desee programar documentos HTML.

Uno de estos detalles es el programa que permite gestionar y controlar, de un modo gráfico, un sitio Web. Mediante un diagrama, po-

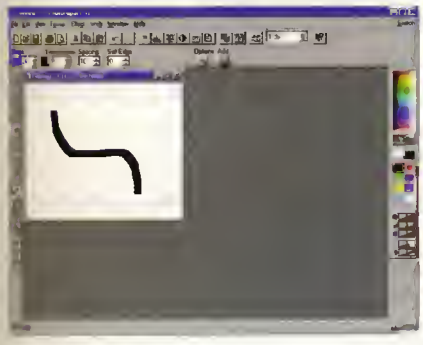
Nuevas características de HoTMetaL Pro 4.0



- Tres entornos completamente distintos para la creación: **1**. 100% WYSIWYG (Lo que ves es lo que obtienes). **2**. WYSIWYG Con las etiquetas de código. **3**. Sólo el Código.
- Posibilidad de crear Web Sites sin teclear una sola línea de código.
- Information Manager, nos permite de una forma visual manipular y controlar un Web Site: **1**. Visualizar enlaces o ficheros incluidos los de «Office 97». **2**. Identificar y reparar los enlaces erróneos. **3**. Mover o renombrar ficheros sin romper los enlaces. **4**. Importar Web Sites. **5**. Publicar nuestro trabajo.
- Creación de gráficos con PhotoImpact SE.
- Creación de GIF animados con Ulead GIF Animator. Importar y convertir diferentes formatos.
- Y por último, acceso a Bases de Datos (con asistentes que facilitarán nuestra labor).



Con Ulead GIF Animator se pueden crear Gif animados. Una novedad en «HoTMetaL 4.0».



La creación de gráficos con el programa PhotoImpact SE, tambien se incluye en la nueva versión de «HoTMetaL».

dremos saber en todo momento en qué estado se encuentran los enlaces del site, qué ficheros estamos utilizando e incluso cambiar alguno de estos sin "romper" los enlaces creando conflictos para la correcta visualización. Este programa llamado «HoTMetaL Pro Information Manager», facilita las tareas de control de una forma impresionante. Además, lo podremos utilizar para generar un sitio completo ya sea a base de las plantillas que vienen prefijadas o bien empezando de cero. En todo momento podremos ver la jerarquía y estructura que va tomando nuestro trabajo. Simplemente pulsando con el botón derecho de nuestro ratón podremos acceder, o bien al navegador para ver el resultado final del documento o bien "abrirlo" para editar en «HoTMetaL». Cuenta con tres modos diferentes de visualización. en modo "Web", es decir, viendo las ramificaciones desde un punto central, en modo "Single File View" que nos lo mostrará como si de un organigrama se tratase o bien en el modo llamado "Tree view" que nos mostrará los contenidos de cada una de las páginas como si fuera el contenido de un directorio.

Aparte de todas estas posibilidades podemos publicar nuestro trabajo en el lugar deseado siguiendo las diferentes ventanas que se nos irán presentando. Así de simple.

El editor

El editor ha sufrido una importante remodelación aumentando considerablemente sus prestaciones. Ahora «HoTMetaL Pro» es un programa para todos los públicos sin que ninguno de estos sectores encuentre nada a faltar.

En esta nueva versión desde el editor podremos acceder a todas las herramientas que acompañan al programa y definir las que deseemos. Así podremos configurar el editor gráfico que más utilicemos o bien acceder al programa que nos permite incorporar JavaScript.

Un recién llegado es el llamado «HoTMetaL FX Chooser», una aplicación de lo más llamativa. Una vez arrancada esta aplicación, vamos a poder, simplemente utilizando Drag & Drop, insertar toda una serie de elementos que aumentarán tanto el diseño como la funcionalidad de nuestras páginas. Mediante el «FX Chooser», vamos a poder cambiar el fondo, cambiar la gama de colores de nuestro texto y enlaces, insertar Applets, Scripts de JavaScript o bien utilizar CGI's para poner, por ejemplo, un contador a nuestra página. Todo ello con simplemente arrastrar el elemento deseado a su emplazamiento en el documento que estemos editando en ese momento.

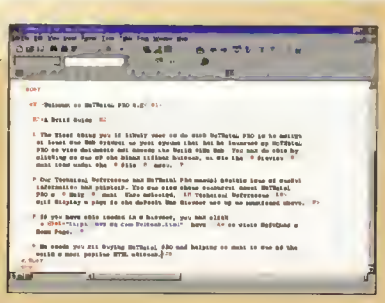
«HoTMetaL Pro Manager» es un completo programa que permite gestionar y controlar, de un modo gráfico, un sitio Web

Compañeros de viaje

«HoTMetaL Pro» viene rodeado por un interesante grupo de programas que van a permitirnos desarrollar no sólo HTML sino que podremos crear gráficos, miniaplicaciones Java, conectar a bases de datos... Estos programas son de empresas líderes en sus segmentos

Podremos configurar el editor gráfico que más utilicemos o acceder al programa que nos permite incorporar JavaScript

Programas incluidos



1. Arcadia Infuse ScriptBuilder 1.0. Entorno de desarrollo para JavaScrpt. **2. Aimtech JAMBA P.E. 1.0.** Herramienta de autor para la creación de aplicaciones Java. 100% visual. **3. PLATINUM VRCreator 2.0 LE.** Para el desarrollo de espacios tridimensionales de realidad virtual. (sólo para las versiones en inglés de Windows 95). **4. StarBase Versions 2.0.** Programa para el control de versiones. **5. ZBSoft ZBServer Pro Limited Edition.** Un programa servidor tanto para Internet como para Intranet. **6.DTL DataSpot Version 1.2.** Para enlazar bases de datos a páginas HTML.

de mercado. Así, «Jamba» de Aimtech, cubre amplia y sorprendentemente las necesidades de cualquier usuario que tenga pensado incorporar algún tipo de miniaplicación Java en su o sus páginas. Un entorno cien por cien visual de desarrollo en el que no necesitamos teclear ni una sola línea de código y de una gran potencia y robustez. «Jamba» nos permite generar auténticas aplicaciones multimedia (sonido, gráficos, animaciones...) para una distribución en red, ya sea ésta Internet (con todas las limitaciones de velocidad) o bien en una Intranet, donde la velocidad no es un gran impedimento para distribuir ficheros grandes.

«ZB Server Pro» es un sencillo pero potente servidor que va a permitirnos crear una Intranet, siempre que tengamos un par de ordenadores que conectar. El dar altas (accesos) y todo el proceso de configuración, es extremadamente sencillo bajo una interfaz gráfica muy intuitiva.

Si antes uno de los grandes problemas era el conectar una base de datos a un formulario en una página Web, con la aplicación que acompaña a «HoTMetaL», y sus asistentes, dominaremos esta tecnología rápidamente, sin muchos dolores de cabeza. Permitiéndonos ofrecer aplicaciones cliente/servidor basadas en las tecnologías que se fundamenta Internet.

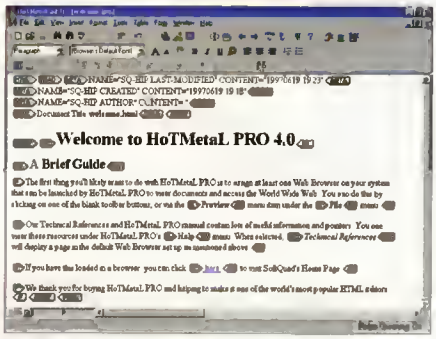
Gráficos

En el apartado gráfico, el paquete nos ofrece lo necesario. Aunque las herramientas no son tan profesionales como lo es «Adobe Photoshop» para la creación de gráficos y no incluyen las nuevas posibilidades que nos ofrece, por ejemplo, «Adobe Premiere» al permitirnos guardar nuestras secuencias de vídeo o animaciones en formato GIF animado, sí que no van a posibilitar retocar y crear estos tipos de ficheros. Las versiones son LE o SE, es decir, están ligeramente limitadas aunque cumplen ampliamente las necesidades de una persona que empiece a adentrarse en este apasionante mundillo que es la creación de contenidos para redes basadas en protocolos y estructuras de Internet.

Lo que sí que sorprende es la calidad de los programas de Ulead, ya que son funcionales, cómodos y sencillos de manejar. Buenos resultados sin complicaciones excesivas. Si no sabemos manejar un «Photoshop» o bien no podemos acceder a él (es un programa bastante caro). «PhotoImpact» es una solución intermedia que facilitará nuestro trabajo creativo.

Una carencia, a nuestro juicio importante, es la de un programa que trabaje en modo vectorial. Si estuviera incluido, el paquete sería perfecto. Otro fallo que hemos encontrado es la imposibilidad de instalar el programa de generación de realidad virtual «PLATINUM VRCreator 2.0 LE», ya que sólo soporta las versiones en inglés de Windows 95.

Jamba nos permite generar aplicaciones multimedia para una distribución en red.



A modo de conclusión

«HoTMetaL Pro 4.0» es una potente herramienta para todos aquellos que desarrollan documentos HTML. Comparándolo con, por ejemplo, el «FrontPage» de Microsoft, creemos que sale ampliamente victorioso, ya que a nuestro entender, «FrontPage» "asume" demasiado el mando a la hora de crear páginas Web y carece de muchas de las opciones que tiene «HoTMetaL». Por otro lado los tres modos posibles de visualización de un documento lo hacen apto para todos los públicos, desde el que decide por primera vez crear una página Web (pudiendo emplear los asistentes) hasta el profesional que necesita en todo momento poder manipular directamente el código. Además, está perfectamente acompañado de una serie de programas que cubren casi todas las necesidades que un profesional pueda necesitar.

Una consideración que debiéramos hacernos si deseamos incluir Java en las páginas que queramos crear sería la de avisar en nuestras páginas que contiene Java ya que la última versión del programa «Internet Explorer» de Microsoft no lo soporta al cien por cien. De esta manera, lo más interesante será optar por el navegador de Netscape, ya que como es sabido, la todopoderosa Microsoft ha sido demandada recientemente por Sun Microsystems por incumplir el contrato acerca del soporte Java que tendría que mantener el navegador de Microsoft en su versión 4.0.

En EPSON, incluso al terminar la jornada, nunca dejan de investigar...

Todo el personal de I&D está seguro de algo muy simple: su talento creativo no desaparece de repente. Por eso nunca se detienen, ni siquiera después de terminar su trabajo. Siempre están buscando mejores caminos para satisfacer las necesidades del usuario, para ser los primeros en hallar la mejor solución, como las impresoras de inyección de tinta basadas en una singular tecnología de EPSON capaz de imprimir con calidad fotográfica a 1440 ppp, o como los proyectores multimedia ultrabrillantes y compactos. ¡Nuestros ingenieros investigan, analizan y experimentan sin parar... y siempre dan con algo nuevo! Todo esto de manera que usted pueda trabajar como siempre soñó y nunca se atrevió a esperar. Incluso cuando están mascando chicle, no pueden resistir la tentación de comprobar la calidad de la impresión. Así, no debe sorprender la noticia de que 49 centros de producción y comerciales de EPSON en todo el mundo cuenten con la certificación ISO 9000/9002. ¡De hecho, todo nuestro personal I&D está de acuerdo en que el día que vengan a la oficina sólo para trabajar será su último día! Así pues, ¿puede Usted imaginar un solo motivo para que dejen de investigar?

Para conocer más sobre los productos y prestaciones de Seiko EPSON, llame al 902 49 59 69 o entre en nuestra web www.epson.es

TECNOLOGÍA QUE IMPRESIONA

EPSON®

IMPRESORAS • ESCÁNERES • ORDENADORES • PROYECTORES • CÁMARAS

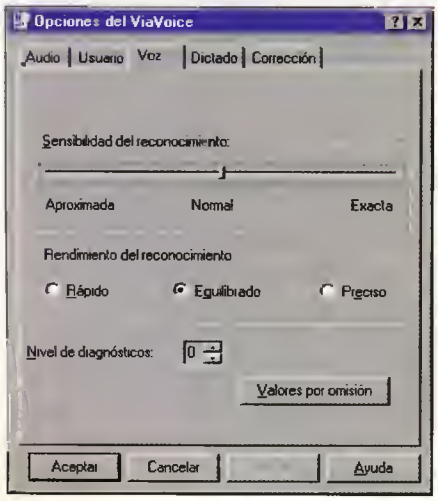
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	32 Megas
Espacio en disco	95 Megas
CPU	Pentium 166 MHz
Tarjeta de sonido	16 bits compatible Win.
Control	Ratón
Requiere	Windows 95/NT

FICHA TÉCNICA	
Compañía	IBM
Tipo	Sistema de dictado por voz
Cedido por	IBM
Precio recomendado	21.900

ViaVoice

Declarado de máxima utilidad

Tras su revolucionario «Simply Speaking Gold», IBM nos presenta un programa específico para el dictado. Esta exclusividad y el empleo de la última tecnología han permitido aumentar considerablemente las prestaciones hasta ahora conocidas en software de reconocimiento de voz.



Cuantas más horas le dediquemos al proceso de inscripción, más aprenderá «ViaVoice» sobre nuestra voz para incrementar su velocidad y precisión.

Anselmo Trejo Iranzo

Ya durante la instalación del programa se nos avisa que un Pentium 166 es el mínimo aconsejable y es a partir del Pentium 200 cuando se obtienen los mejores resultados. La memoria no puede bajar de los 32 Megas de RAM. Estos datos hablan por sí solos de la potencia del nuevo engine de reconocimiento del habla, que tras las pruebas demuestra su neta superioridad con respecto al Voice Type del «Simply Speaking Gold».

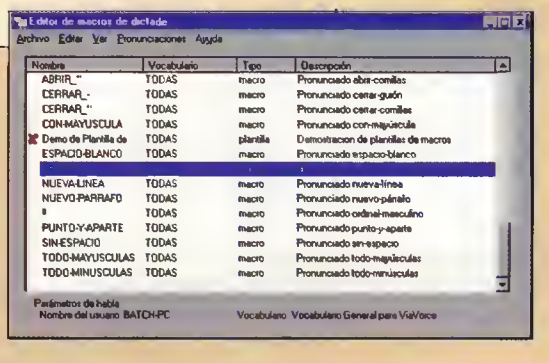
Existe una diferencia que se resume en no necesitar del habla con palabras aisladas, podemos hablar normalmente y las palabras irán apareciendo con un margen de errores increíblemente reducido.

Con «ViaVoice» la velocidad de dictado ya no tiene barreras por culpa del software o el hardware, los límites los pondremos nosotros con nuestra velocidad de dicción, claridad en la entonación, etcétera.

Instalación

Por las características del programa la colocación del micrófono es esencial para lograr que nuestro PC nos "escuche" con la claridad necesaria para que el reconocimiento de voz sea lo más efectivo posible. Por ello, el primer paso es ejecutar el instalador de micrófono, y tras diversas pruebas, todos los niveles quedarán correctamente establecidos. Lo mejor es emplear el micrófono de cabeza con supresión de ruido que se incluye en el paquete, pues tiene muy buena sensibilidad y resulta bastante cómodo. Ahora ya podemos abrir el SpeakPad o el Mi-

Vocabulario sonoro

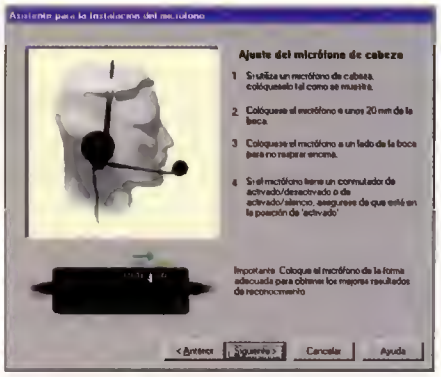


Apesar de que «ViaVoice» tiene un vocabulario básico de 42.000 palabras, es posible que algunos términos de lenguajes especializados no sean reconocidos. Para hacer frente a este problema disponemos del ampliador de vocabulario, en el que sólo tenemos que escribir la palabra y grabar su pronunciación para que en el futuro sea convertida en texto sin errores. Otra función más que interesante son los métodos abreviados, que consisten en relacionar una palabra con un texto de forma que al decir esa única palabra se escriba un párrafo o texto entero.

El gigante azul ha vuelto a superarse a si mismo y ha creado un programa que por encima de su elogiable desarrollo tecnológico se lleva un diez en utilidad y sencillez de uso. La eliminación de las pausas entre las palabras gracias a la capacidad de dictado en habla continua permite una velocidad muy superior a la del mecanografiado normal. Por fin tenemos un software que nos permitirá emplear todo el tiempo en la concepción de nuestros textos, por no hablar de las jaquecas que nos evitará al no tener que estar mirando la pantalla. Sólo tiene un defecto, hay que tomarlo con moderación o corremos el riesgo de olvidarnos de escribir a máquina.

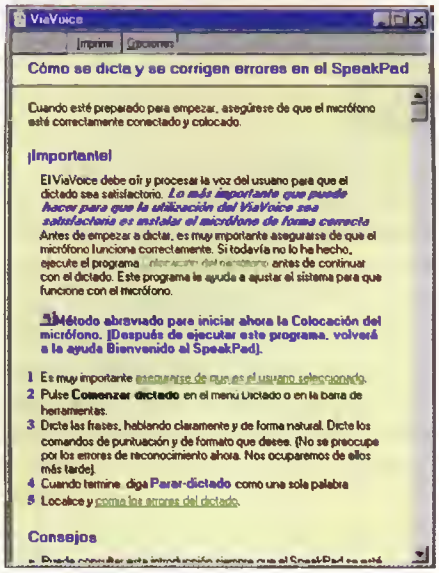
El aprendizaje del dictado por voz empleado por «ViaVoice» será mucho más que fácil.

crosoft Word y empezar a dictar. Lo más probable es que esta experiencia inicial sea algo decepcionante por la cantidad de errores que salen en el texto, pero la solución es fácil; realizar el proceso de inscripción. Este es el nombre que recibe el método de aprendizaje que emplea «ViaVoice» para acostumbrar su "oido" a las características de nuestra voz, ajustando progresivamente la interfaz de reconocimiento del habla. Tras leer 50 frases, se inicia un procesamiento de datos



que puede llegar a emplear cerca de una hora, pero los efectos son fulgurantes. Con nuestro fichero de habla personal en la memoria, comprobaremos que mientras hablamos con naturalidad la transcripción en pantalla se efectúa con un pequeño retraso pero sin fallos. Y si queremos aumentar aún más el rendimiento y la seguridad podemos volver al proceso de inscripción donde lo dejamos y seguir registrando hasta 250 frases, algo que lleva su tiempo, pero con una recompensa que sin duda merece la pena; olvidarse del teclado. Incluso aunque seamos ases mecanografiando, la velocidad del dictado siempre será mayor y la ganancia en comodidad es sencillamente impagable.

Con «ViaVoice» ha llegado el software de reconocimiento de voz decisivo en el ámbito del dictado. Imprescindible para los que están hartos del teclado



Aunque el método de habla continua no requiere mucho entrenamiento pues es tan fácil como estar conversando, podemos practicar con el preparador del dictado.

Panda Antivirus

El oso de la guarda

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	4 Megas
CPU	486DX/33
Requiere	Múltiples sistemas operativos

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Panda Software
Tipo	Antivirus
Cedido por	Panda Software
Precio recomendado	8.612 + IVA

«Panda Antivirus» es un programa con denominación de origen. Creado en España, es capaz de detectar y eliminar más de 12.000 variedades de virus. Trabaja en segundo plano utilizando un controlador virtual para analizar todas las operaciones realizadas con el ordenador.

Jorge Carbonell

Nuestros lectores ya conocerán los efectos perniciosos asociados a algunos de los virus informáticos que son frecuentes en los equipos de todo el mundo: pérdida de datos, bloqueos y ralentización del sistema, ficheros que crecen en extensión. etc., son algunas de las acciones padecidas por los sufridos usuarios.

Son pocos los ordenadores que se libran de esta plaga moderna. Por mínimo contacto que tengan con el exterior, disquetes, CD-ROM, ficheros descargados de Internet, las posibilidades de infección se hacen considerables. Ante las alternativas posibles. aislar el ordenador de todas las vías de comunicación externas o protegerle con un buen sistema antivírico, la mayoría de los usuarios se decidirán por esta última solución; mucho más práctica y menos restrictiva.

Siguiendo esta línea de pensamientos se llega a la conclusión de que casi la totalidad de los ordenadores necesitan, al menos en teoría, una barrera antivirus. La elección de la más conveniente es una cuestión algo complicada, aunque son muchos los que se decantan por un antivirus de fabricación nacional: por proximidad geográfica. por estar preparado para eliminar los virus locales, por los servicios de atención al cliente...

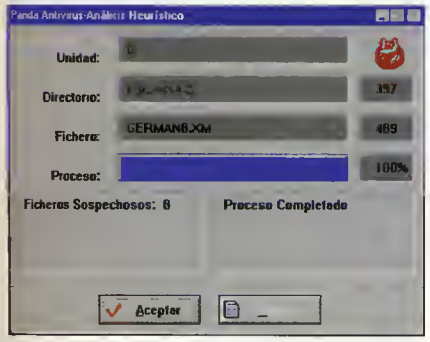
Estas son las máximas ventajas de los antivirus de Panda Software, empresa que ha logrado vender más de un millón de programas.

La central de Panda Software se localiza en Bilbao, aunque posee tres sucursales repartidas por España y una más en California (EEUU). Con ello han garantizado una amplia zona de cobertura, que, sin ninguna duda, los usuarios de sus programas aprovecharán para mantener el contacto básico, primordial para recibir las actualizaciones.

Mutiplataforma y multisoporte

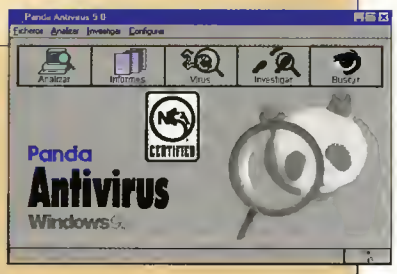
Si algo llama la atención de este paquete antivirus es el cuidado que se ha tenido para que pueda ejecutarse en cualquier ordenador (doméstico) moderno. Se entrega en dos formatos, CD y disquete, para no discriminar a ningún usuario, y se incluyen las versiones del antivirus para las plataformas: Windows 95, Windows NT, Windows 3.1, MS-DOS y OS/2.

La instalación de la versión para Windows 95 consumió tres escasos minutos de nuestro tiempo. Tras los lógicos reinicios del sistema y



Aunque la pantalla no resulte excesivamente informativa, el proceso de búsqueda es minucioso y detallado.

Servicios extendidos



Los poseedores de productos Panda, como el aquí comentado, que estén registrados como usuarios de esos programas podrán beneficiarse de un extenso abanico de servicios adicionales. La compañía le demuestra, de esta manera, al usuario que está realmente cerca de sus inquietudes y que responde a sus necesidades, en este caso en forma de consultas y actualizaciones. Hot-Line es una línea de atención telefónica mediante la cual se podrá preguntar sobre cualquier duda, del programa o de virus, a los expertos de la compañía. Funciona las 24 horas del día los 365 días del año. Con S.O.S Virus 24 horas Panda Software se compromete a recoger a domicilio, sin coste alguno, los disquetes contaminados con cualquier virus que sus programas de detección no hayan podido descubrir. Si se trata de un virus nuevo, la compañía enviará en menos de 24 horas una nueva versión del antivirus capaz de detectarlo y desinfectarlo. Durante el primer año se podrá acceder gratuitamente a través de la página Web a cualquier nueva actualización de los antivirus que se ponga en circulación, ya sean las versiones que cada mes se generan para dar cabida a los nuevos virus o las que implanten nuevas tecnologías de detección.

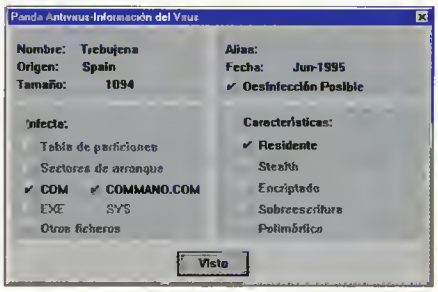
la actualización de archivos, el antivirus de Panda era totalmente operativo.

El observador y vigilante antivirus de Panda, caracterizado por un simpático oso vestido de policía, supervisa todas las operaciones desde antes de cargar Windows 95. Una vez dentro del sistema, se puede observar, en forma de icono en la barra de tareas, que el antivirus funciona completamente.

El antivirus ha sido programado por completo usando código de 32 bits. Externamente, al nivel de un usuario neófito, el antivirus se estructura en dos partes íntimamente ligadas.

El driver virtual, de nombre Centinel VxD, supervisa todas las operaciones de lectura y escritura que se hacen desde y hacia los dispositivos de almacenamiento. El usuario no podrá copiar archivos contaminados, ejecutar aplicaciones o programas infectados o descargar información peligrosa de Internet sin que Centinel VxD dé la alerta inmediatamente. Utilizando el icono de la barra de tareas se podrán conocer las estadísticas y el estado del controlador. Por otra parte, el único problema asociado al hecho de tener un driver virtual analizando todas las operaciones de lectura/escritura es la disminución del rendimiento general del sistema; apreciable en ordenadores 486, e insignificante en procesadores Pentium de alto rendimiento.

El otro componente es el analizador manual; un programa al viejo estilo que busca virus en las unidades escogidas por el usuario



El «Panda Antivirus» está preparado para detectar los virus de fabricación española.

«Panda Antivirus» es capaz de detectar y eliminar más de 12.000 variedades de virus

cuando este así lo requiera. El motor de búsqueda, desarrollo de quinta generación creado por la compañía, es capaz de detectar más de 12.000 variantes de virus. Trabaja con todo tipo de virus: del sector de arranque, de fichero, de Stealth, encriptados, polimórficos... Además, detecta y elimina virus de macro de Word y de Excel de todas las versiones comercializadas hasta la fecha, incluso en los documentos de Office 97. También trabaja sobre archivos comprimidos (ZIP, ARJ, y LZEXE) e incluye algoritmos de búsqueda para detectar las actividades de virus no contemplados en su base de datos.

El antivirus de Panda se caracteriza por poseer una utilización intuitiva hasta límites extremos. Serán pocos los usuarios que no puedan desenvolverse con la suficiente fluidez como para analizar y limpiar sus unidades de almacenamiento. Por otro lado, el Driver Virtual no requiere de ningún mantenimiento; una vez instalado funciona con máxima efectividad hasta que se desactive o se desinstale. En resumen, Panda Antivirus es una de las mejores opciones antivirus para el territorio español.

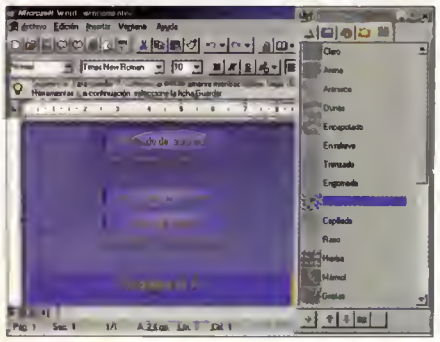
Active Office

Un ayudante de primera para Microsoft Office

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	4 Megas
CPU	486
Tarjeta gráfica	VGA
Tarjeta de sonido	8 bits
Control	Ratón
Requiere	Windows 95 o NT 4.0 con Microsoft Office 95/97

FICHA TECNICA	
Compañía	SPC Ibérica
Tipo	Diseño de gráficos
Cedido por	SPC Ibérica
Precio recomendado	6.500 + IVA

Si eres un as redactando textos, disfrutas calculando facturas y tampoco se te dan mal las presentaciones, pero a la hora de crear diagramas te has venido conformando con la frialdad de las herramientas gráficas de «Microsoft Office», con este software tienes la oportunidad de dar un toque profesional y atractivo a tus documentos.



Desde cualquier galería de Clipart o directorio con fotos y textos, podremos importar a los marcos para personalizar los diagramas

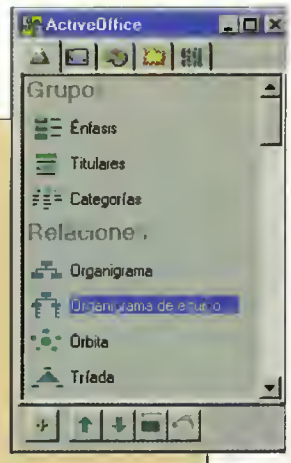
Anselmo Trejo

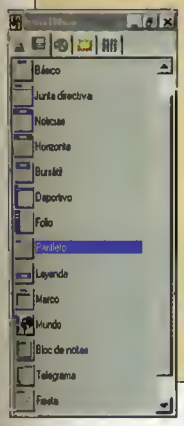
Active Office» no es de esas aplicaciones de diseño e integración de diagramas que sorprenden por el potencial de su editor. De hecho, al arrancar el programa, sólo vemos una pequeña barra horizontal bastante pobre y ni tan siquiera existe ayuda en línea. Y ni falta que le hace, porque bajo tan precario aspecto se esconde el progra-

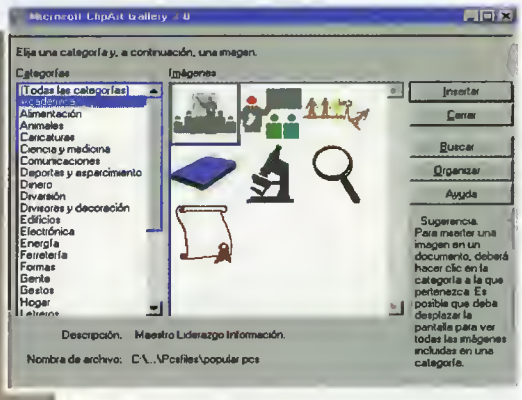
Para todas las necesidades

Prácticamente ningún género puede quedar sin un diagrama que le venga como anillo al dedo. Los formatos comprenden el tratamiento de información en grupos para los casos en los que tenemos una clasificación por puntos determinados al estilo de categorías, titulares y énfasis; las relaciones con organigramas, distribución en órbita, triadas, pirámides, y rompecabezas; los procesos con flujos, flechas y ciclos; las comparaciones con pros y contras, valores y cuadrantes; las tablas en filas, columnas o rejillas; los gráficos en línea, por áreas, en barras, columnas y sectores; las listas de verificación, en párrafos o para citas y por último los gráficos para la orden del día o tratar una cronología. Como puede verse, se abarcan todos los campos.

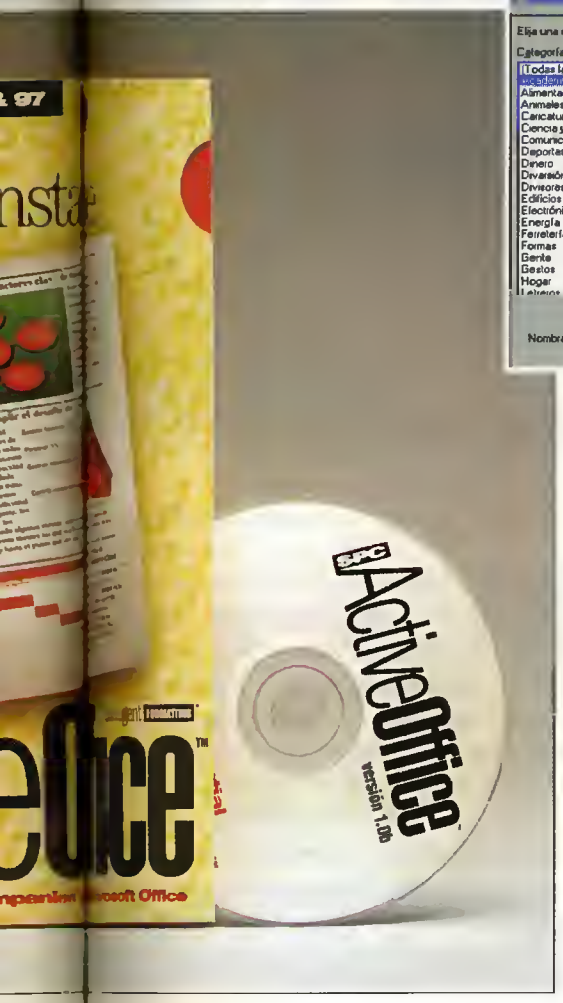
A esta versatilidad hay que unir las casi infinitas posibilidades de configuración con los diseños bursátil, deportivo, folio, panfleto o junta directiva; una aceptable gama de degradados de color para los fondos; clips, diálogos de viñetas y aplicar a los fondos texturas en relieve, galvanizado, trenzado, mármol, arena, etc. Además, no hay que olvidar que podremos importar textos, fotografías y objetos de nuestra biblioteca particular.







En «Microsoft Excel» las tablas pueden mejorar visiblemente su precisión y claridad.



ma con la mejor relación facilidad de uso/potencia que hemos visto. Con un simple clic y arrastre podremos pasar de la más vulgar relación de datos a la más espectacular exhibición y ordenación de los mismos. Estamos ante una herramienta tan elementalmente útil que, tras probarla, nuestro «Word», «Excel» y «PowerPoint» ya no podrán vivir sin ella.

Formateo inteligente

Los creadores de este ingenioso plus gráfico para «Office 95» y 97, han bautizado su sistema con el nombre de formateo inteligente. Un nombre de lo más apropiado, pues la simplicidad es tal que sólo –y siempre– tendremos que seguir estos pasos; seleccionar el texto, tablas o página a editar, elegir en la correspondiente categoría del «Active Office» el tipo de presentación entre las múltiples ofertas, y arrastrar el icono elegido sobre el documento. A partir de aquí se pone en marcha la fabulosa maquinaria del «Active Office» para hacerlo todo por nosotros e integrar nuestras palabras y números en unos diagramas de gran efectividad visual. Como lo que realmente se crea es un marco, podremos mover la caja, tratar sus dimensiones, abrir una ventana interior en la que insertar texto. imágenes y objetos. La siguiente fase es el tratamiento del diagrama con multitud de diseños, combinaciones de color, sellos, logotipos y las texturas de los fondos. El formateo inteligente vuelve hacer honor a su nombre al ajustar los espacios, justificar y, en suma, distribuir todos los elementos en el espacio de forma automática y sin errores.

La esencia de «Active Office» es facilitar la tarea del usuario en la parte gráfica de los documentos, ahorrando gran cantidad de tiempo

Insuperable sencillez

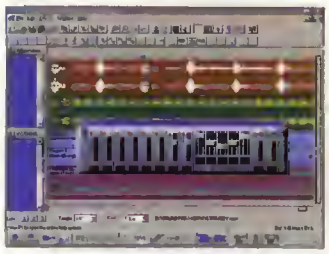
El margen para la iniciativa propia es nulo, y la verdad es que ninguno de los diseños es para llevarse un premio, pero todos cumplen con su función de realzar tanto el impacto visual como la legibilidad de los documentos. Se podrían haber incluido más diagramas o haber desarrollado más la faceta de las tonalidades de fondo, pero lo importante es que en cuestión de segundos y con un nivel de dificultad bajo cero podremos solventar la papeleta. Hay mejores aplicaciones de diagramas como el «FlowCharter» o el mismo «Publisher», pero mucho más complicadas y costosas en todos los aspectos que un «Active Office» que es un ejemplo a seguir en hacer fácil lo difícil. ■

Music Maker 3.0

Música e imágenes en armonía

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas
Espacio en disco	30 Megas
CPU	486 (Pentium rec.)
Requiere	Windows 95/NT

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Magix
Tipo	Composición musical
Cedido por	Media Madrid CD-ROM
Precio recomendado	7.990



Los archivos de sonido aparecerán situados en la malla.

Fco. Javier Rodriguez Martin

Existen multitud de programas de creación musical. Desde los que se dedican a la generación de archivos MIDI hasta los que tratan con ficheros de onda, como los conocidos "trackers". Pero ninguno hace gala de la sencillez de manejo del nuevo «Music Maker» de Magix. Además, tampoco ninguno permite crear, aparte de música, vídeos a medida para acompañar el sonido con imágenes.

A medio camino entre un secuenciador y un "tracker" tradicional, «Music Maker» pone en manos del aficionado a la música una original y novedosa herramienta mediante la cual es posible mezclar fragmentos de sonido digitalizado, ya sea en formato WAV o MID, añadirles efectos –reverberación, eco y distorsión– y agregar imágenes al conjunto, para obtener, al

Podemos incorporar imágenes para editar un vídeo musical.

final del proceso, un fichero de vídeo o simplemente una pieza musical en formato de onda con la misma calidad que un CD de audio.

La importancia de la interfaz

Lo más novedoso de este programa es la forma en la que el usuario puede manipular los "samples" o muestras de sonido que integrarán al final la pieza musical. Después de elegir cuántas pistas queremos utilizar para crear nuestra composición –4, 8 o 16– nos encontraremos con una malla en la que se representan estas pistas ocupando casi la totalidad de la ventana del programa, mientras que a su izquierda aparece una sección –que puede ser desdoblada en tres– que nos permite buscar archivos de sonido WAV en cualquier unidad de disco. Y no sólo archivos de sonido ya que, como ya hemos adelantado, «Music Maker» también trabaja con imágenes en formato BMP y vídeos AVI.

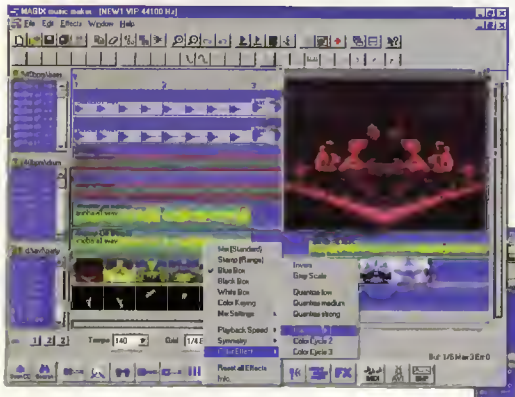
Esta especial configuración de la interfaz de «Music Maker» permite arrastrar directamente los archivos a la malla de pistas para luego ser tratados como objetos, de igual forma que se trabaja con un programa de dibujo vectorial. Antes se puede pulsar sobre ellos una vez para escucharlos antes de integrarlos en las diferentes pistas, para luego arrastrarlos y ver cómo se convierten en pequeños rectángulos de colores en los que podemos ver una representación en forma de onda de su contenido sonoro.

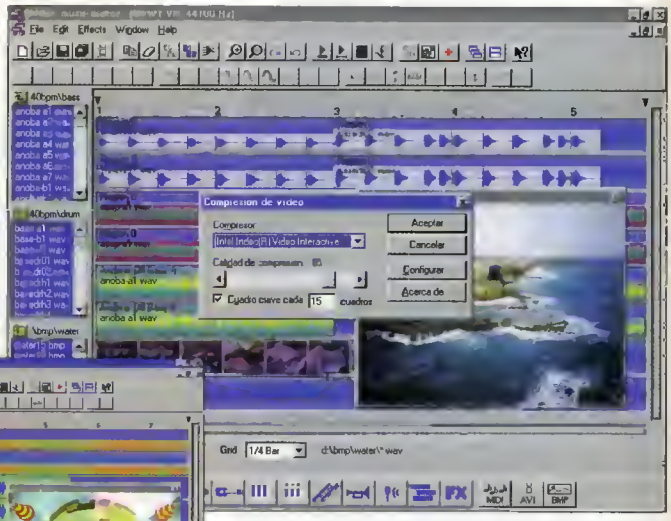
Una vez situados en la malla, los archivos de sonido se pueden mover, cambiar de tamaño, copiar o pegar. con sólo seleccionarlos y mover sus tiradores, o arrastrarlos de un sitio a otro. A estas funciones de edición hay que añadir algunas más que se integran en el menú contextual que aparece cuando se pulsa con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de estos objetos sonoros. Entre estas acciones destacan las de cambio de tempo o tono de la muestra, la cuantización o la adición de efectos. Algunas de estas funciones también son accesibles a través de una barra de botones en la que se muestran las tareas más comunes que se pueden realizar con las muestras de sonido. La interfaz que presenta el programa se completa con una nueva barra de botones situada en la parte inferior de la ventana, mediante los cuales podemos repasar el contenido de un CD-ROM en busca de distintas muestras de sonidos pertenecientes a instrumentos diferentes. Esta opción es especialmente práctica si utilizamos el amplio catálogo de CD-ROM de instrumentos con los que cuenta la compañía Magix para apoyar a este «Music Maker».

Un tutorial diferente

Para aprender a manejar «Music Maker 3.0» la verdad es que no haría falta ningún tutorial. Tal es su sencillez de manejo. Sin embargo, en uno de los dos CD-ROM del programa encontramos una aplicación que es mucho más que un tutorial al uso. A través de los miembros de una banda de rock, conoceremos el papel de cada uno de sus instrumentos –bajo, batería, guitarra y teclados– sus posibilidades y la forma de integrarlos en una composición musical. Cada uno de estos músicos nos explicará los arreglos que se pueden llevar a cabo con sus instrumentos, la dinámica de trabajo del grupo y nos darán consejos a la hora de crear nuestras propias composiciones.

Paralelamente a las explicaciones en vídeo de los cuatro músicos, esta aplicación-tutorial nos ofrece la posibilidad de conocer el funcionamiento básico del programa, mediante otra serie de vídeos con locución que reproducen la pantalla principal de «Music Maker 3.0». Mediante las explicaciones –en inglés, eso sí– y el movimiento del puntero del ratón aprenderemos tanto a colocar pasajes sonoros en las distintas pistas de las que consta una canción, como a editar todos los componentes de un vídeo musical, mezclando imágenes, o combinar distintos elementos para obtener al final una buena pieza musical.





Podremos incorporar archivos AVI de vídeo, que aparecerán representados como una secuencia de imágenes en la malla de pistas.

Imagen en tiempo real

Aparte de la estupenda interfaz de la que hace gala este «Music Maker», que permite empezar a componer temas con sólo arrastrar y colocar muestras de sonido sobre la malla de las pistas, hay que decir que una de las principales novedades de esta versión número 3 es que todas las operaciones se pueden llevar a cabo en tiempo real. Esto es, podemos reproducir un tema musical recién creado y hacer modificaciones para ver los cambios a medida que los producimos. Así, podemos borrar fragmentos, cambiarles la frecuencia de muestreo, añadir efectos, y ver el resultado al instante. Y gracias al ecualizador profesional de cinco bandas incluido en el programa, podemos ecualizar la pieza mientras la estamos escuchando.

Y lo mismo se puede decir de la parte gráfica capaz de ser controlada por el programa. Por un lado, podemos agregar archivos de mapa de bits a cualquier pista de la composición. Su representación será una miniatura del gráfico que podemos editar en tiempo real. Y por otra parte, tenemos la posibilidad de incorporar archivos AVI de vídeo, que aparecerán representados como una secuencia de imágenes en la malla de pistas. Tanto las imágenes estáticas como las de vídeo se pueden mezclar, con el fin de obtener atractivas secuencias animadas con fondos cambiantes. De nuevo, los fondos gráficos pueden ser modificados sobre la marcha para ver los resultados a la vez que escuchamos y vemos el tema completo.

Otras operaciones que se pueden llevar a cabo en «Music Maker» con los ficheros AVI es la extracción de su pista de audio o, al contrario, podemos extraer la banda sonora de un vídeo para tratarla con el programa, sincronizar las imágenes con ella y volver a obtener un nuevo vídeo con sonido mejorado. A la hora de exportar una pieza musical con imágenes para convertir el conjunto en un vídeo independiente, el programa hace uso de las extensiones MCI instaladas en nuestro sistema, con lo cual podemos elegir entre varios modos de compresión de vídeo, con el fin de reducir su espacio en disco duro.

Con las extensiones MCI tendremos la posibilidad de elegir entre varios modos de compresión de vídeo

Nuestra opinión

Lo mejor de «Music Maker 3.0» es que es tan intuitivo que nada más instalarlo y echarle un vistazo a su interfaz, cualquiera es capaz de componer una pieza musical con varias pistas y vídeo incluido en pocos minutos. Basta con arrastrar y soltar. A esto contribuye además la gran cantidad de material suministrado en los dos CD del programa. Alrededor de 1200 ficheros de onda de diferentes instrumentos –percusiones, bajos, teclados, efectos, etc.– son más que suficientes para empezar. Luego, el usuario se puede fabricar sus propias librerías de sonidos muestreando instrumentos o fragmentos de discos. Lo que podemos hacer con estos ficheros de sonido es someterlos a toda clase de modificaciones y efectos, una vez colocados en las pistas que deseemos, para formar al final una pieza musical, con o sin imágenes, que podemos exportar como un único fichero WAV.

Entre las opciones más destacables del nuevo «Music Maker», señalamos el soporte de archivos WAV y MID al mismo tiempo –a estos últimos también les podemos cambiar el tempo y el tono– en una misma composición, la posibilidad de realizar toda clase de cambios en tiempo real para ver cómo afectan al resultado final a la vez que escuchamos la música y, como no, la opción de mezclar imágenes y vídeos con la música, para producir ficheros AVI con calidad profesional tanto de imagen como de sonido.

De cualquier forma, se podrían haber añadido más efectos especiales –tres se nos antojan escasos– y tampoco hubiera estado mal que el programa contara con un ecualizador más complejo, pero estamos seguros de que en futuras versiones esta herramienta musical crecerá en posibilidades.

Imagina las posibilidades

MICROGRAFX

Archivo Edición Ver Ayuda

Simply 3D 2.0

NUEVO

La herramienta definitiva para crear objetos y animaciones 3D en un instante.

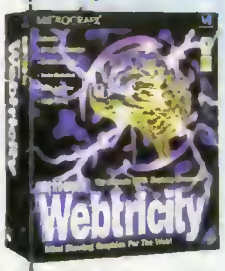
Se acabaron las páginas Web o presentaciones aburridas gracias a sus nuevas funciones al rojo vivo, como animaciones para arrastrar y soltar, renderizados "Ray Trace" selectivo, soporte 3D, asistente para textos 3D y la interfaz compatible Office 97. Permite crear objetos estáticos o animaciones 3D, de calidad profesional y totalmente personalizadas. También puedes usar Simply 3D 2 dentro de tus aplicaciones OLE favoritas para crear asombrosas 3D in-situ.

Además:
• + de 400 objetos ClipArt totalmente texturizados • + de 250 materiales predefinidos • + de 60 animaciones predefinidas que se pueden unir y editar para crear animaciones nuevas increíbles • + de 30 escenas de animación.

1 objeto(s)

Webtricity

NUEVO



El compañero gráfico perfecto de tu editor HTML.

Crea gráficos y animaciones espectaculares para la Web con una facilidad antes inimaginable.

Incluye:
Designer 7.0, la premiada herramienta de diseño.
Picture Publisher 7.0, el editor de imágenes mas rápido, potente y fácil de usar.
Simply 3D 2.0, para crear y animar objetos 3D.
Media Manager 2.0, para gestionar ClipArts y fotos.
QuickSilver 3.0, para gráficos vectoriales dinamicos para la Web.
Video Craft, la herramiente mas potente para crear GIFs animados.
Map This!, crea mapas de imágenes en enlaces o imágenes Web.

Además:
• + de 20.000 imágenes preparadas para la Web • + de 20.000 ClipArts preparadas para la Web • + de 500 objetos 3D • + de 1.000 objetos VRML2 animados en 3D • + de 1.000 texturas para Internet • + de 500 plantillas gráficas de HTML para negocios y paginas personales • + de 500 botones, barras de navegación para la Web.

7 objeto(s)

Graphics Suite 2.0

¡Consigue fácilmente el impacto visual profesional que siempre habías deseado !...

Combina los programas más premiados de su género. Ningún otro producto del mercado proporciona su enorme capacidad gráfica.

Incluye:
Designer 7.0, la premiade herramienta de diseño.
Picture Publisher 7.0, el editor de imágenes más rápido, potente y fácil de usar.
FlowCharter 7.0, para crear cualquier diagrama empresarial al instante.
Simply 3D 2.0, para crear y animar objetos 3D.
Media Manager 2.0, para gestionar ClipArts y fotos.
QuickSilver 3.0, para gráficos vectoriales en la Web.

Además:
• + de 35.000 imágenes, fotos y ClipArt • + de 300 plantillas profesionales • + de 150 gráficos para Internet • + de 800 texturas, escenas y objetos 3D • + de 250 fuentes True Type.

6 objeto(s)

WindowsDraw 6.0

NUEVO

Lo más rápido y divertido para crear gráficos alucinantes para documentos e Internet.

Ahora puedes crear en un instante boletines, folletos, posters, GIFs animados y como gran novedad... páginas Web, gracias a su gran facilidad de manejo y su extensa librería de plantillas.

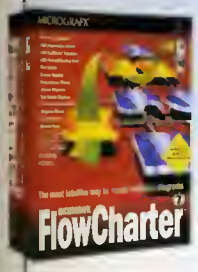
Incluye:
Windows Draw 6.0, programa de dibujo.
PhotoMagic 6.0, programa de retoque fotográfico.
Micrografx Media Manager, para gestionar ClipArts y fotos.
Instant 3D, para crear objetos 3D.

Además:
• 20.000 imágenes y ClipArt • Cientos de diseños preparados para imprimir • Cientos de diseños preparados para utilizar en páginas Web • Mas de 300 tipos de fuentes.

4 objeto(s)

FlowCharter 7.0

CASTELLANO



La manera mas fácil e intuitiva de crear cualquier diagrama empresarial.

Nueva versión con tecnología revolucionaria pendiente de patente: "LIVING FLOWCHARTS" que permite a los usuarios crear diagramas de flujo "ejecutables" y procesos de simulación.

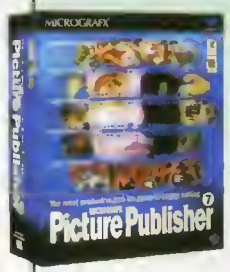
Incluye:
Asistente para formas, que permite potenciar los símbolos de diagramación añadiéndoles funcionalidad hasta ahora desconocida.
Asistente de Gráficos "Data Analyzer" para generar informes y gráficos estadísticos.

Además:
• Nuevas herramientas de dibujo • + de 38.000 formas y símbolos de diagramación • 5.000 ClipArt y mas de 200 fuentes True Type • FlowCharter 4.0 para Windows 3.1.

1 objeto(s)

Picture Publisher 7.0

NUEVO



La herramienta de edición de imágenes más productiva y potente.

Ahora da rienda suelta a tu imaginación, creando imágenes impactantes en cualquier documento o Internet, de manera intuitiva con el programa nº 1 en retoque fotográfico profesional.

Incluye:
Compatibilidad total con PhotoShop Plug-in.
Sistema de Gestión Kodak Color.
Video Craft, para la creación de GIFs animados.
Map This!, crea mapas de imágenes en enlaces o imágenes Web.

Además:
• + de 10.000 imágenes fotográficas • + de 350 texturas para Internet • + de 200 fuentes True Typa • + de 25 nuevos efectos creativos como, "eliminar los ojos rojos", "piezas de puzzle", "botones para Internet" o "creador de texturas".

3 objeto(s)

Nombre: .....

Apellidos: .....

Empresa: .....

Actividad: .....

Cargo: .....

Dirección: .....

Población: .....

Provincia: ..... C. Postal: .....

Teléfono: ..... Fax: .....

Señale (X) los programas de los que desea recibir más información. Una vez cumplimentado este cupón, remítalo a:

MICROGRAFX Ibérica.
Pza. de España, 10 Esc. Dcha. 1º C. 28230 Las Rozas, Madrid.
Teléf.: (91) 710 35 82 • Fax: (91) 710 33 27.

MICROGRAFX®

Productos recomendados por:

Puntos de venta

MADRID: ACTION COMP.: 902 18 16 14
MISCO: (91) 843 50 00

BARCELONA: MARKET SOFTW.: (93) 485 50 66
MICRO MAILERS: (93) 280 18 18

6 objeto(s)

FUTBOL PRO 97-98

Arcade en 3D total, con comentarios presentados por Matías Prats.

Amplia tu estad para dar cabida a más público.

Nunca has visto un control tan completo de las tácticas de juego.

Lidera a tu equip favorito y condú al triunfo. ¡Tú eres el jefe!

Raúl, Roberto Carlos, Juninho...Entrénalos, cómpralos, véndelos. Son tus hombres.

La modalidad Online te permite enfrentar tu equip a entrenadores de toda España y ganar premios millonarios.

"El líder indiscutible de la temporada"

"No hay Rival"

Computer Gaming World

¿Que todavía no conoces Fútbol Pro?

Pero ¿dónde te has metido todas estas semanas?

Fútbol Pro es el producto oficial de la Liga de Fútbol Profesional que ha vuelto del revés a la industria de los juegos de fútbol de España.

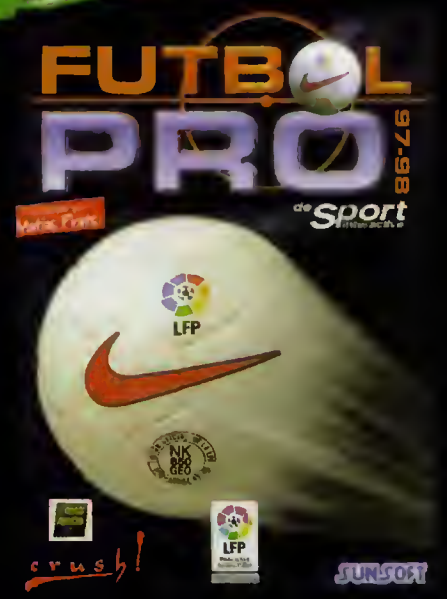
Y no es para menos.

Un trepidante juego arcade con campo y jugadores en 3D total, capaz de aprovechar al máximo las capacidades de tu PC.

Un mánager con el control de tácticas de fútbol más completo que se ha visto hasta ahora.

El respaldo de la Liga de Fútbol Profesional, que te permite ponerte al frente de tus jugadores y equipos favoritos.

Y la posibilidad de participar todo el año en la primera Liga On-Line de la historia: el **Campeonato de Entrenadores Virtuales** , con un millón de pesetas y un coche para el ganador.



¡Corre a tu quiosco o tienda de software y entra ahora en la nueva generación de los juegos de fútbol!

de Sport interactive

Sólo **2.995**

tarjetas aceleradoras

Las tarjetas aceleradoras, destinadas al ocio o al trabajo, consiguen que los procesadores de nuestros ordenadores trabajen más rápidamente en tareas mucho más complejas. Son la inestimable ayuda gráfica que cualquier usuario necesita. En esta comparativa se analizan los cinco productos más destacados del momento; potencia pura, altas prestaciones y un precio "interesante".

adoras 3D

TODOS LOS MODELOS PARA TODAS LAS NECESIDADES

Jorge Carbonell

introducción

Se pueden contar con los dedos de une mano las personas relacionadas con la informática que no han oído hablar de las tarjetas aceleradoras 3D. En unos pocos meses, muchos han pasado de sus primeras tarjetas con aceleración tridimensional, aquellas sospechosas S3 que nada tienen que ver con los modelos a la venta hoy en día, a los poderosos procesadores capaces de realizar cientos de millones de operaciones con coma flotante por segundo o trabajar con 100 millones de puntos de textura debidamente procesados en el mismo espacio de tiempo.

La explicación de este éxito es en apariencia sencilla. El público ha descubierto las ventajas de trabajar (o jugar en muchos casos) con dos procesadores en lugar de emplear uno solo. El rendimiento obtenido de la simbiosis de un Pentium de altas prestaciones con un acelerador gráfico de alta potencia ofrece unos resultados calificables como impactantes.

Las tarjetas aceleradoras no sólo valen para jugar. La gama más potente de ellas puede ayudar a los profesionales de la creación de imágenes sintéticas a realizar su trabajo en mucho menos tiempo y con una apariencia final más convincente. En algunos casos, y gracias a una inversión en hardware fuera del alcance de la gran mayoría de usuarios, se conseguirá un ordenador compatible PC con unas prestaciones cercanas a las de las grandes estaciones gráficas.

La competencia en este sector es más dura que nunca. En la actualidad, las tarjetas gráficas han recobrado el protagonismo que tuvieron hace unos años cuando la diferencia entre una tarjeta Hercules monocromo o una CGA podía significar que una aplicación seria funcionase o dejase de hacerlo. Desde la aparición en el mercado de las primeras VGA y SuperVGA, y la revolución multimedia que esto supuso, no se ha visto un crecimiento en el aspecto gráfico tan desmesurado. La potencia de estos dispositivos se duplica cada pocos meses; no pasa medio año sin que la gama disponible haya sido renovada por completo.

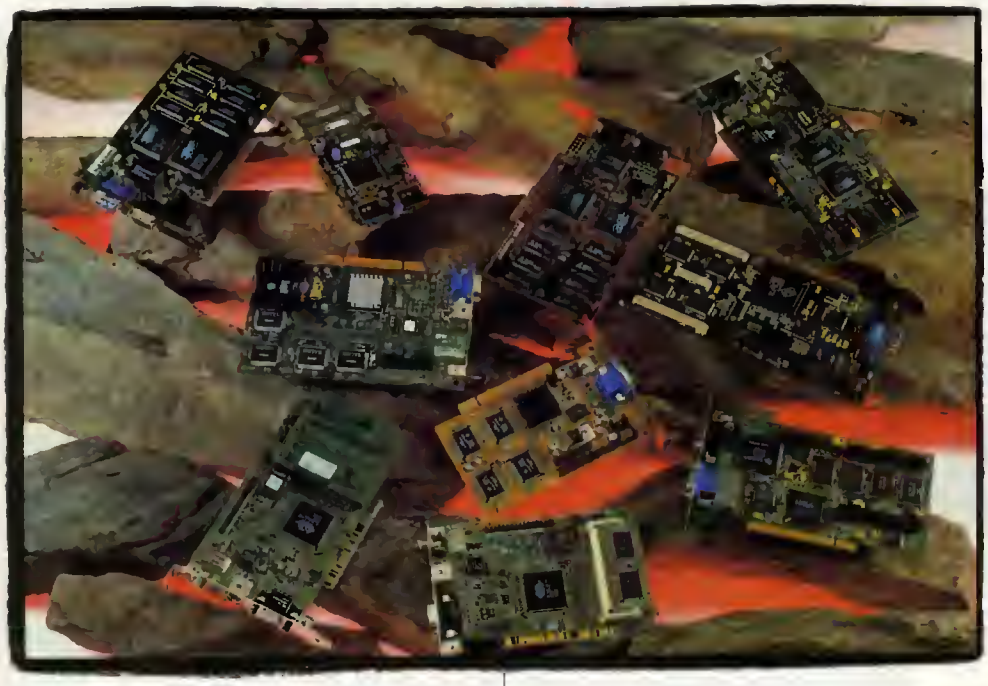
Especial atención merecen las dos estrellas de la compañía 3Dfx, la Voodoo Graphics y la llamada Voodoo II (todavía por venir). Los pequeños círculos que siguen las noticias relacionadas con este sector llevan, en el momento de escribir estas líneas, una semana totalmente alterados. A breves fechas del inicio de la campaña navideña, la compañía ha anunciado la aparición, en el mes de marzo (!), de su nuevo juego de chips aceleradores (Voodoo II) que, paradójicamente, será montado en exclusiva durante su primera época en las tarjetas de la compañía Diamond.

¿Qué significa ésta política, en apariencia dañina, contra sus propios intereses? Lejos de hacer un estudio detallado del mercado o de los objetivos comerciales perseguidos con esta acción, los usuarios finales debemos sacar un primera conclusión: el mercado de tarjetas 3D crece actualmente demasiado rápido como para ser estable; cualquier compra relaciona con él debe ser meditada y analizada (por eso este artículo). En esta

COMPONENTES 3D

No es sencillo conocer todos los términos utilizados en la aceleración 3D. Muchos de ellos no pueden ser traducidos al castellano de una forma precisa; por lo que los usuarios se ven obligados a utilizarlos en inglés. Otros, debido a la velocidad con la que estas tecnologías progresan en la informática moderna, resultan confusos o poco claros. En general, cualquier lector que quiera comprar una tarjeta 3D deberá contar con cierta información; más que nada, para saber lo que se compra.

API 3D. Las API 3D (Application Programming Interface) son in-



situación, por explicarlo de una forma sencilla, no es recomendable salir a comprar el pan y volver con una tarjeta aceleradora 3D debajo del brazo.

Lo primero que se debe buscar es un producto de calidad. Deben fijarse unos intervalos de precios, procurando que un ahorro desmesurado no se imponga sobre otras razones. Debe buscarse una tarjeta que aporte las máximas prestaciones; compatibilidad y soporte para las API más conocidas (DirectX, OpenGL, GLIDE, Heidi...) y, además, el soporte para el mayor número posible de tecnologias 3D (ver cuadro/tira principal). Esto es importante, aunque no imprescindible: en muchos casos, tanto en aplicaciones serias como en juegos, la falta de una determinada función de aceleración puede ser suplantada con el procesador del sistema, pese a que ello suponga una carga adicional.

Y, por último, se busca potencia sobre todas las cosas. Las aceleradoras deben poseer la suficiente capacidad de proceso como para ser útiles al usuario durante el mayor periodo de tiempo posible. De nada vale una tarjeta que va a ser olvidada por los programadores a los dos meses de ponerse a la venta; no hay que perder de vista que un programa puede ser creado genéricamente con una o varias APIs en mente, o especificamente para un determinado hardware.

No hemos podido resistir la tentación, dadas las fechas navideñas en las que se publicará este articulo, de incluir unas breves reseñas y unos escuetos comentarios sobre las tarjetas 3D "más de moda". No será posible para muchos adquirir una tarjeta de vídeo valorada en más de 50.000 pesetas; otros optarán por las gamas bajas porque para animar sus juegos 3D preferidos será más que suficiente. Para todos ellos, el glosario de términos relacionados con la aceleración tridimensional y los cuadros sobre las tarjetas más asequibles al mercado doméstico serán especialmente interesantes.

terfaces de programación que permiten a los creadores de programas y juegos preparar sus productos para utilizar las funciones de aceleración de las tarjetas 3D sin conocer exactamente como funcionan o cómo manipularlas. De esta forma, el programador crea un programa destinado a una o varias de estas API, y los fabricantes de las aceleradoras se preocupan porque su tarjeta de soporte al mayor número posible de APIs 3D.

Alpha Blending. Es la técnica utilizada para mostrar los objetos transparentes o traslúcidos. A los tres valores de color (rojo, verde y azul) que tiene un punto en el espacio tridimensional se le añade uno nuevo, canal alfa, que sirve para definir las propiedades con las que este punto se comporta bajo la luz ambiental. ⇨

Number Nine Revolution 3D

Fabricante:
Number Nine

Cedido por:
Number Nine

Teléfono:
(91) 352 00 47

Precio recomendado:
53.000 ptas

La nueva tarjeta de Number Nine ha llegado a nuestra redacción precedida de una justificada fama. En el número 58 ya comentamos detalladamente los resultados ofrecidos por el prototipo del aparato, por aquel entonces recién salido de la fábrica y acompañado por unos controladores todavía en sus versiones preliminares.

En la actualidad, es un producto completamente producido que ha alcanzado entre el público especializado unas cotas de mercado por lo menos interesantes. El secreto de su éxito es el chip Ticket to Ride, desarrollado por la propia compañía. Es una "pequeña bestia" de 128 bits, de tamaño minúsculo, capaz de acelerar con la misma eficacia tanto gráficos bidimensionales como tridimensionales. Los complementos del procesador son un RAMDAC que funciona a 220 MHz con altas velocidades de refresco en las resoluciones más elevadas (o 150 Hz en las más sencillas) y 8 Megas de memoria WRAM, aunque admite hasta 48 Megas en cualquier formato de memoria de vídeo.

Con esta cantidad de memoria se pueden alcanzar resoluciones de 1152 x 870 en 3D o 1920 x 1080 en 2D, ambos con 65.000 colores. En cuanto a las funciones generales de la tarjeta, sólo se puede decir que son de las más completas: filtrado bilineal y trilineal, corrección de perspectivas, 8 Kb de caché para texturas, efectos de iluminación, transparencia y niebla, Dithering, mapeado MIP y sombreado Gouraud. Adicionalmente, la Revolution 3D utiliza las técnicas normales para la aceleración de vídeo 2D y proporciona un respaldo adicional, por hardware, para la reproducción de vídeo MPEG, permitiendo, en el mejor de los casos, mostrar hasta 30 fotogramas por segundo en vídeo de pantalla completa. Las pruebas realizadas sobre este producto no arrojan más información de la que ya teníamos, es decir, reafirman los buenos resultados manifestados por la compañía y nos hacen pensar que la última tarjeta de Number Nine es un producto equilibrado en sus dos facetas, 2D y 3D, que ofrece unos resultados por lo menos interesantes.

stingray 128/3D

La tarjeta de Hercules es la única que incorpora el chip gráfico Voodoo Rush de todas las que han llegado a nuestra redacción. Este tipo de tarjetas todavía no es muy conocida en otros lugares que no sean los Estados Unidos. En cuanto al rendimiento, las pruebas efectuadas sobre el chip, y por tanto sobre la tarjeta, han descubierto que solamente es superior al Graphics en la velocidad poligonal, puesto que admite la definición de los vértices en formato de coma flotante. En todo lo demás, velocidad de relleno y velocidad de intersección, el chip de la Hercules pierde ligeramente si se lo compara con el de la Monster o la Maxi Gamer.

⇨ **Antialiasing**. Es un proceso que consigue suavizar los bordes dentados de objetos y líneas aplicando degradados de color y mezclando colores.

Corrección de perspectiva. Gracias a un complejo cálculo y a unas transformaciones, las texturas se modifican para que sean congruentes con el punto de vista del observador y del objeto sobre el que se sobreimponen. Es uno de los efectos que mejores resultados producen.

Depth Cueing. Reduciendo los colores y la intensidad de un objeto según varía la distancia respecto al observador se consigue

Diamond Fire GL 1800 Pro

Fabricante:
Diamond Multimedia

Cedido por:
ABC Analog

Teléfono:
(91) 634 20 00

Precio recomendado:
40.517 ptas + IVA

La gama de tarjetas gráficas Fire de la compañía Diamond Multimedia es lo bastante amplia como para satisfacer las necesidades del público más exigente. Como muchos ya habrán podido comprobar por los precios con los que se ponen a la venta, algunas de ellas no se comercializan destinadas a los juegos y los programas multimedia, sino que han sido destinadas a usuarios profesionales de media o altas exigencias.

Hemos creído conveniente no analizar en profundidad la conocida tarjeta Monster 3D, y comentar una de sus "hermanas mayores". Bajo el complicado nombre de Fire GL 1800 Pro se encuentra una de las tarjetas de gama básica de esta serie; los lectores se podrán hacer una idea de la potencia de las más complejas.

La Fire GL, equipada con un procesador PERMEDIA 2 de 3Dlabs y un procesador geométrico GliNT Delta , alcanzó en las pruebas a las que fue sometida unas puntuaciones excepcionales. Es una tarjeta 2D y 3D capaz de acelerar gráficos bajos DOS, Windows 95 y Windows NT, con capacidades ampliadas bajo este último y utilizando las APIs OpenGL.

Se ha puesto a la venta en varias configuraciones: con 4 u 8 Megas y empleando bus PCI o AGP. Todas ellas utilizan un RAMDAC integrado de 230 MHz y memoria SGRAM de 100 MHz. La versión de 8 Megas puede alcanzar resoluciones de 1920 x 1080 x 65k y frecuencia de refresco de 75 Hz.

Las funciones de aceleración 3D por hardware no están a la altura de las otras tarjetas: no por su potencia, totalmente contrastadas en las pruebas de rendimiento, sino por su número, que resulta escaso. Mapeado y doble buffer de texturas, Z-buffer de 16 bits, y rasterización son los componentes acelerados por la Fire GL 1800 Pro.

Como nota llamativa, hay que destacar la incorporación de una salida StereoGraphics, un conector para utilizar dispositivos de vídeo estéreo (gafas 3D y dispositivos parecidos), y de la posibilidad de ampliar la tarjeta con un módulo para DVD.

Nitro 3D

La tarjeta Nitro 3D es la evolución de la tarjeta Velocity 3D, ambas del fabricante STB. Las dos se caracterizan por poseer un interesante, aunque un poco deficiente en cuanto a prestaciones, chip de S3. La Nitro posee la versión GX del procesador Virge, el cual incorpora nuevas funciones de aceleración 3D, la posibilidad de trabajar con memoria sincrona y la decodificación de video MPEG-1 y MPEG-2.
Las prestaciones generales, como ya se ha dicho, se encuentran dentro de la gama baja de tarjetas; por encima de productos como la antigua Apocalypse 3D o la Stealth 3D 3000. El único aspecto interesante puede ser el más que asequible precio con el que se pone a la venta.

crear una fuerte sensación de profundidad. Este efecto y la "niebla" son determinantes para establecer los límites de un mundo virtual; no hace falta extender el escenario 3D hasta el infinito.

Dithering. Esta técnica consigue crear un nuevo color intermedio adicional mezclando pixeles con colores diferentes.
Filtering. Con este sistema se consigue que desaparezcan los pixeles de gran tamaño que surgen cuando una textura se acerca al punto de vista. Se suaviza el color de cada pixel haciendo una aproximación a los tonos de los cuatro que le rodean.

Matrox Millenium II

Fabricante:
Matrox

Cedido por:
Compusystem

Teléfono:
(91) 470 28 51

Precio recomendado:
48.500 ptas + IVA

Es difícil entrar a valorar una tarjeta tan contradictoria como la Millennium II del conocido fabricante Matrox. Han pasado cuatro años desde la aparición de la primera tarjeta de esta serie; por aquel entonces, y hasta la fecha, han sido muchos los que se han comprado uno de estos productos; pese a todo, excepcionales para desempañar actividades profesionales relacionadas con el CAD.

Las Millennium eran la mejor oferta para un público con altas exigencias. Eran relativamente baratas y ofrecían unas prestaciones relativamente buenas. El chip gráfico MGA-2164W, perteneciente a la sexta generación, pretende cautivar la atención de los compradores especializados. Según nuestro punto de vista, ofrece un buen rendimiento (no el mejor, claro), pero son otros factores externos los que resultan atractivos.

El MGA-2164W es un procesador de 64 bits complementado por 8 Megas de WRAM de doble puerta, en este modelo. Hasta aquí no hay nada novedoso, pero todo lo demás resulta bastante interesante.

La memoria de la tarjeta puede ser aumentada hasta 16 Megas, pasando por los 12 como estadio intermedio. Puede alcanzar resoluciones máximas de 1920 x 1200 puntos, y crear escritorios de pantalla de 3840 x 2400 instalando cuatro tarjetas iguales en un mismo sistema. Además, los responsables de Matrox han decidido dotar a su tarjeta con un bus específico de ampliación. A través de él se podrán utilizar los módulos Rainbow Runner Studio y Rainbow Runner TV (a la venta de forma individual).

Otros tres detalles técnicos son: la sustitución de última hora del DAC de 220 MHz por uno de 250 MHz, la utilización de un Z buffer de 32 bits y mejora sobre el "bus mastering" con una nueva tecnología llamada "Scatter-gather bus mastering", mediante la cual la tarjeta de vídeo puede operar independientemente del procesador central por breves periodos de tiempo. Con esta tecnología se logra un aumento del rendimiento del 50% sobre una tarjeta normal y del 30% sobre una tarjeta con bus-mastering.

Stealth 3D

La Stealth 3D es la alternativa 3D/2D de Diamond a su conocida Monster. En prestaciones no existe ninguna duda sobre cuál ofrece unos valores más elevados, pero sí es una buena alternativa para aquellos que quieran cierta potencia tridimensional sobre una buena tarjeta 2D. El producto comentado incorpora, como novedad, 4 Megas de memoria y un número aceptable de funciones de aceleración 3D y varias 2D, como un decodificador MPEG, funciones de conversión de colores y escalado de vídeo. Dos juegos («Descent II» y «Destruction Derby») y la enciclopedia interactiva que se regalan con la tarjeta ilustran la versatilidad de la Stealth 3D.

ferentes versiones de una textura, cada una con cierto nivel de detalle, para dotar de nitidez a los objetos más próximos y difuminar los más alejados con diferentes resoluciones. Además, agiliza la representación gráfica al aliviar la carga del procesador principal cuando se representan objetos lejanos, mucho más fáciles de calcular.

Z buffer. Es el área de la memoria de vídeo encargada de almacenar las coordenadas Z (profundidad) de los polígonos. Los objetos que quedan por detrás de otros son eliminados a la hora de dibujar la pantalla.□

Myth no busca la conquista, ¡Sino la destrucción!

MYTH

THE FALLEN LORDS™

EIDOS

PROEIN SOFTWARE

PROEIN c/ Velazquez, 10 5º D 28001 Madrid
Tfno.: 91.576 22 08 Fax: 91.577 90 94
Departamento Tecnico: (91) 578 05 42
http: //www.proein.com

WinFast 3D L2300

Fabricante:
Leadtek

Cedido por:
Compusystem

Teléfono:
(91) 470 28 51

Precio recomendado:
37.900 ptas + IVA

A pesar de ser unas desconocidas para nosotros hasta hace unos meses, hemos creído conveniente contar con al menos una representante de la gama Winfast de Leadtek. Sus altas prestaciones y los comentarios favorables nos han impulsado a solicitar una de estas pequeñas maravillas.

Su pequeño tamaño sólo debería influir en la primera impresión; sus características técnicas y los números arrojados en sus pruebas deberían ser suficiente para despejar dudas. La WinFast 3D L2300 está equipada con un procesador PERMEDIA 2 y un procesador de geometría de apoyo, un RAMDAC de 230 MHz y 8 Megas de memoria SGRAM de 100 MHz. En cuanto a los números oficiales, proporcionados por el fabricante, son bastante notables: 1 millón de polígonos texturizados 3D por segundo, 83 millones de texels (pixeles de textura) sometidos a filtrado bilineal y a corrección de perspectiva y 42 millones de texels si estos se someten a filtrado bilineal, corrección de perspectiva y procesado Z buffer.

La tarjeta es compatible con las APIs más habituales (OpenGL, Direct 3D, DirectDraw y Heidi) incluyéndose los clientes software para que los programas utilizados pueden hacer uso de las funciones ampliadas de aceleración. La tarjeta incluye un conector de expansión multimedia VMI. Leadtek comercializa una versión parecida adaptada al "nuevo" bus AGP que funciona a 66 MHz y trabaja en modo DMA. Las dos tarjetas (PCI y AGP) poseen la facultad de acelerar de forma nativa y por hardware vídeo digital MPEG y MPEG-2 (el utilizado en los DVD y en la televisión digital). Nos ha sorprendido el software que acompaña a la tarjeta. Aparte de controladores, contiene varios programas y utilidades completos para poner a prueba las posibilidades de la tarjeta: los productos de Asymetrix «3DF/X» y «Digital Video Producer», la "demo" de «RealiMation STE», «Microsoft Internet Explorer 3.X», el plug-in para este navegador para «VDOLive Video Player» y un reproductor de vídeo MPEG-I («ActiveMovie» de Microsoft).

Maxi Gamer y Monster 3D

Estas dos tarjetas, y todas las que incorporen el chip gráfico Voodoo Graphics, son las reinas de la aceleración 3D. Pese a que han sido orientadas por completo al mercado lúdico, poseen unas prestaciones superiores a las de otros productos en teoría más profesionales y mucho más caros. Pero la velocidad fulminante también tiene un precio: nulas capacidades de ampliación y limitación de los modos y resoluciones en los que puede funcionar. Esto quiere decir que el usuario no podrá añadir más memoria en el caso de necesitarla y que deberá trabajar siempre a pantalla completa en una resolución inferior a los 800 x 600.

¿Quién quiere más que eso para jugar?

⇨ **Fogging**. Este llamativo efecto consiste en crear una niebla que puede cubrir todo un escenario o una parte del mismo. El programador puede definir libremente la cantidad, el color, la textura y otras propiedades del banco de niebla generado.

Goraud. Para dotar de continuidad a todos los polígonos que forman un objeto se utiliza un sombreado especial denominado Goraud. Consiste en dar sombra a los bordes de los triángulos para que se adapten a los polígonos que los rodean.

MIP Mapping. Esta técnica avanzada de mapeado utiliza di- ⇨

¿Hasta dónde te gustaría llegar...?
Ubi Soft
KIKO WORLD FOOTBALL 98
BEST IMAGEN ACTIVA
Con KIKO WORLD FOOTBALL llegarás a jugar en tu equipo preferido:
• ¡Un juego rápido y con una jugabilidad nunca vista! ¡El preferido de KIKO!
• 388 equipos de primera división de todo el mundo. ¡El tuyo también está!
• ¡Mucho! Creando tus propios jugadores, equipos y torneos.
Disponible en CD-Rom PC en Octubre. ¡Reservado ya!
CD-ROM PC
http://www.ubisoft.com/spain/
UBI SOFT S.A.
Plaza de la Unión 1
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. (93) 544 15 00 - Fax (93) 589 56 60
Ubi Soft
ENTERTAINMENT

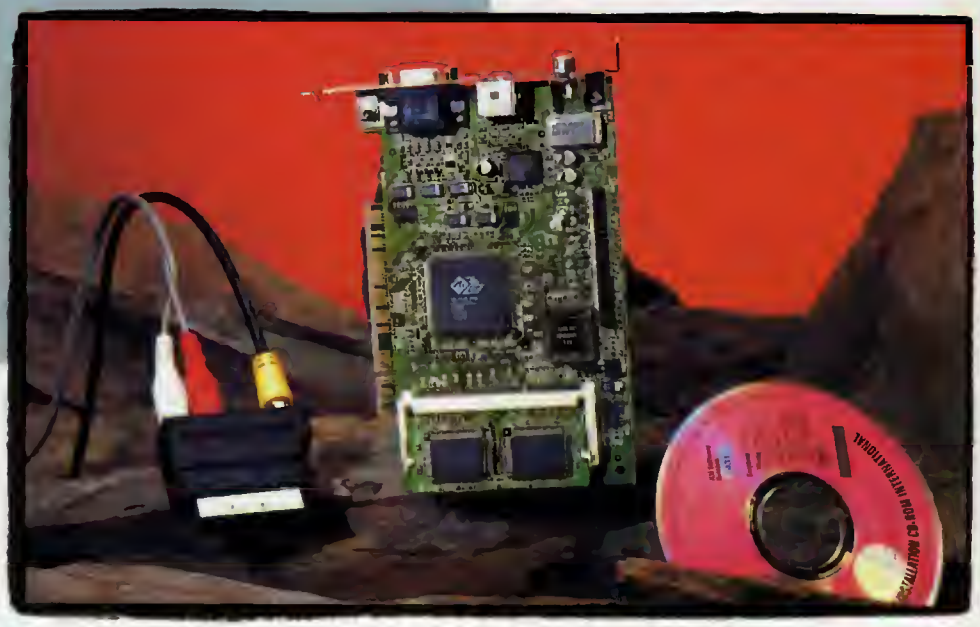
ATI xpert@play

Fabricante:
ATI Technologies

Cedido por:
ATI España

Teléfono:
(91) 710 20 23

Precio recomendado:
44.900 ptas + IVA



Dentro de la gama de tarjetas gráficas XPERT de ATI se pueden encontrar en la actualidad dos modelos diferenciados en el nombre pero muy parecidos en capacidades y prestaciones: XPERT@Play y XPERT@Work. Play (jugar) y Work (trabajar) no deben confundir al lector. La principal diferencia, y la razón de sus nombres, es que la primera posee un conector de vídeo compuesto y otro de Super-Video. Ideal para jugar en pantalla gigante (en una televisión) sin desembolsar una cantidad enorme de dinero en un monitor de gran tamaño.

La tarjeta XPERT@Play está equipada con un procesador de la misma marca, el ATI Rage Pro, heredero en tercera generación del Rage y del Rage II. El modelo comentado ha sido dotado de 8 Megas de memoria SGRAM para que pudiera competir directamente con las otras tarjetas del artículo, aunque la versión básica posee la mitad de esta cantidad. Llegado a este punto hay que mencionar que el módulo de ampliación es estándar para la memoria SGRAM, por lo que el usuario poseedor de esta tarjeta no tendrá por qué recurrir a costosas ampliaciones propietarias.

Las especificaciones tridimensionales cumplidas por la tarjeta la sitúan dentro del grupo que mayor soporte hardware ofrece: corrección de perspectiva, Z buffer, doble buffer, transparencias, niebla, reflexiones de texturas, MIP mapping, filtro bilineal y trilineal, antialising y un largo etcétera.

Como valor añadido, la compañía hace especial hincapié en las seis diferencias que existen entre esta tarjeta y las que incorporan el chip gráfico Voodoo Graphics. La XPERT@Play es una tarjeta aceleradora mixta, es decir, 2D y 3D. Es capaz de trabajar con 16,7 millones de colores en todas las resoluciones admitidas (hasta 1280 x 1024 con 8 Megas y en modo 3D) y está preparada para reproducir vídeo DVD. Para obtener un rendimiento máximo, la tarjeta posee un motor adicional para el cálculo de triángulos y 4 Kb de caché de texturas. Y por último, un efecto que no es habitual, la iluminación especular.

Apocalypse 3Dx

La tarjeta 3Dx (no hay que confundirla con la anterior Apocalypse 3D) incorpora el nuevo procesador PowerVR PCX2 de NEC, con 12 Kb de memoria caché gráfica y 4 Kb para las texturas.
Ha sido equipada con 4 Megas de memoria total, funcio-

nes de filtro bilineal, generación de sombras, niebla, corrección de perspectiva, antialiasing...
Para los entusiastas de las cifras, el chip PCX2 alcanza los 9.000 millones de operaciones por segundo, procesa más de 1,2 millones de polígonos y trabaja con más de 66 millones de pixeles en un segundo.

EL PROCESO SECRETO

Un objeto tridimensional se representa con un número variable de vértices en un sistema de coordenadas (x, y, z), valores que se almacenan en la memoria RAM. Para que pueda ser mostrado en pantalla de una forma convincente, creando la sensación de tridimensionalidad apropiada, estos valores deben ser transformados y adaptados al plano 2D formado por la pantalla del monitor. El objeto puede ser girado, trasladado, ampliado o reducido para que se adapte a ⇨

PC-DVD
La mejor solución DVD para PC...
...a tu alcance
ENCORE
Dxr2
• Unidad lectora DVD-ROM
• Dxr2 (DynamicXtended Resolution)
• Sonido Digital Dolby Surround y AC3 (6 canales)
CREATIVE
WWW.SOUNDBLASTER.COM
DVD ROM
DVD VIDEO
COMPACT disc DATA STORAGE
CREATIVE
PC-DVD Dxr2

nuestra opción

Como el lector podrá comprobar en las páginas siguientes, a pesar de que la competencia en el mercado de las aceleradoras 3D es extremadamente dura, los resultados arrojados en las pruebas realizadas son bastante dispares.

Varios son los motivos que han propiciado tal diferencia. Sin entrar en justificaciones, se puede comentar que un gran porcentaje de las "puntuaciones" obtenidas se deben por completo al propio diseño de la tarjeta, es decir, a su potencia intrínseca; pero un componente menor, e influyente, son los controladores utilizados.

En el momento de escribir las conclusiones, justo cuando el resto de artículo se encontraba en un "avanzado estado de gestación", hemos recibido las noticias de que varias de las tarjetas cuentan ya con controladores optimizados. En el caso de la aceleradora Fire GL 1800 Pro, el nuevo controlador puede descargarse de la página Web que la compañía tiene en Internet. Con la Number Nine ocurrirá algo parecido; el controlador con el que se analizó la tarjeta será sustituido en breve (no hay fecha concreta) por uno más actual que transforma las prestaciones y los resultados obtenidos en la actualidad en algo por completo anecdótico.

Ante tales circunstancias hemos podido sacar dos conclusiones. Las pruebas que al final hemos decidido realizar (muchas más si el tiempo, el espacio y los problemas técnicos no nos hubiesen acuciado) son sólo información orientativa. Muchos factores pueden hacer que el rendimiento varíe mejorando, o incluso empeorando: unos nuevos controladores, un procesador diferente, un sistema operativo recargado con otros programas...

Y por último, es recomendable que tanto los futuros compradores de estas u otras tarjetas como aquellos que ya poseen una visiten las páginas Web de las compañías respectivas para descargar el controlador más actualizado. No sólo ganarán en rendimiento, sino que pueden obtener soporte para nuevas funciones no implementadas en las primeras versiones.

PRESTACIONES

winfast 3D L2300

El lector ya habrá podido comprobar que cuatro de las tarjetas analizadas pertenecen a fabricantes distinguidos del sector de los adaptadores de vídeo. ATI, Matrox y Number Nine son conocidos por sus productos de excelentes prestaciones, avalados, sin ninguna duda, por años de experiencia. Diamond, además, cuenta entre sus filas con un verdadero monstruo de la aceleración 3D, la tarjeta Monster 3D. Aunque de reducidas capacidades profesionales, supera en rendimiento a muchas de sus "hermanas mayores" en juegos optimizados para chip Voodoo de 3Dfx.

Todo esto puede dar la impresión de que la elección Prestaciones de este mes es incorrecta. Los hechos y los números no engañan. La tarjeta WinFast 3D L2300 es más potente que el resto, sólo siendo comparable a su "prima" Fire GL 1800 Pro (mismo chip gráfico, prestaciones parecidas), con la que mantiene una diferencia no superior a las 3.000 pesetas en el precio.

Como consecuencia del reducido número de tarjetas par-

⇨ las circunstancias de este momento concreto.

Posteriormente, en la siguiente fase del proceso, se calculan las intensidades de todas las luces recibidas por el objeto y las sombras que le afectan. Por último, los triángulos en los que se ha dividido el objeto, para su manipulación más sencilla y para conseguir unos mejores resultados, deben ser renderizados en tiempo real; el proceso que mayor tiempo consume.

Lo primero es rellenar el espacio comprendido entre los vértices de los triángulos con un mismo color o un gradiente de varios. Luego, se aplica el sombreado Goraud (ver cuadro anterior) y el mapeado de las texturas elegidas; sin olvidar los efectos ambientales de niebla, transparencia, reflejos... □

Bibliotecas Multimedia SP

pintura • cultura • música • ocio

La obra más completa y rigurosa para conocer el Flamenco.

P.V.P. 4.995 Ptas.

La mejor plaza virtual para adentrarse en el mundo de la Tauromaquia. Un CD excepcional.

P.V.P. 4.995 Ptas.

Un mundo interactivo de sonidos, imágenes en movimiento y vídeos, en el que aprender es una nueva forma de pasarlo bien

P.V.P. 4.995 Ptas/u

P.V.P. 4.995 Ptas/u

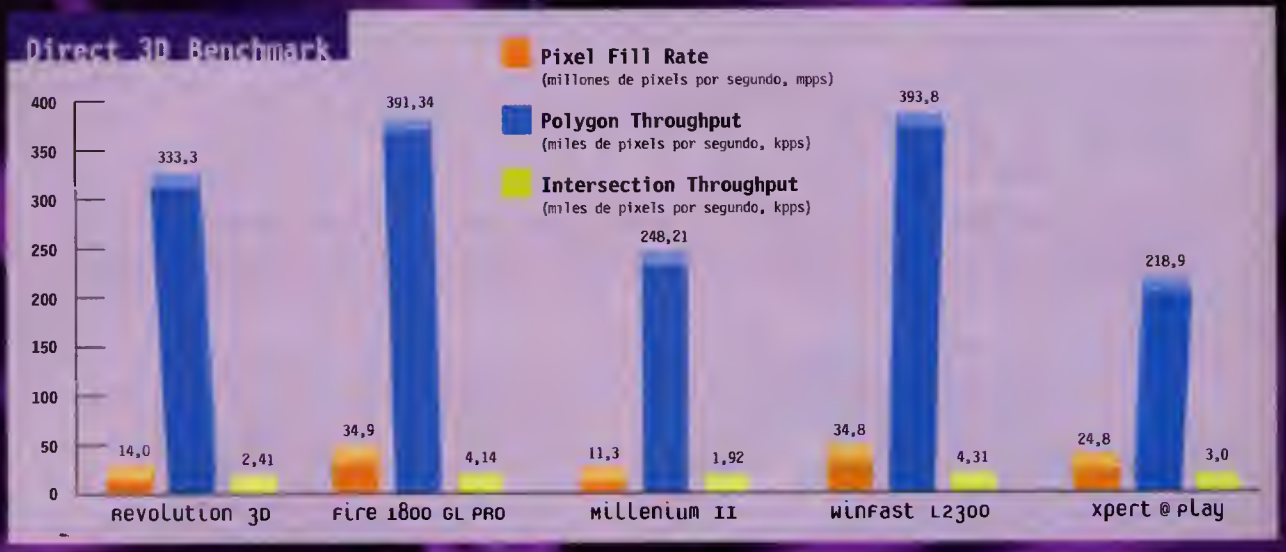
P.V.P. 1.995 Ptas/u

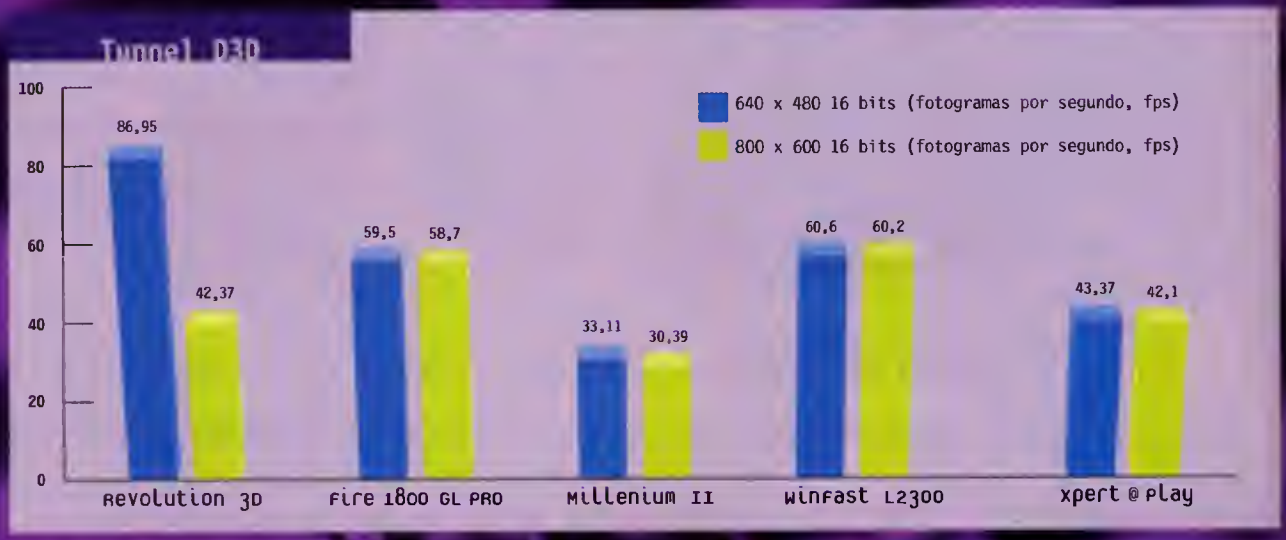
De venta en: El Corte Inglés, Grandes Superficies y Tiendas Especializadas.

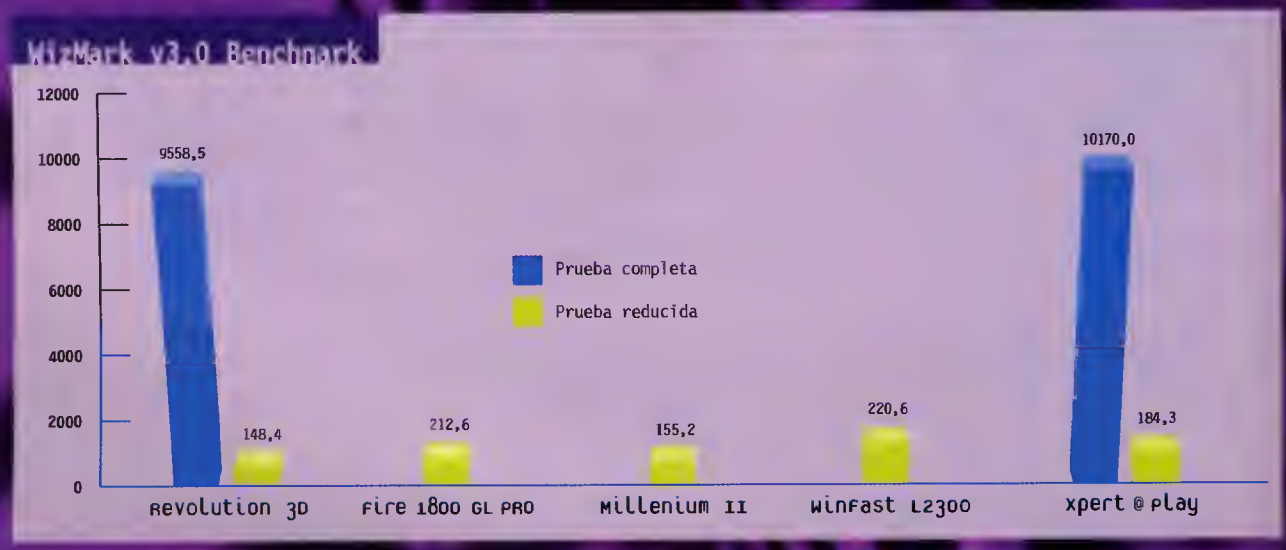
http://www.sp-editores.es
e-mail: spei@sp-editores.es

Creando el software del futuro

TARJETAS ACELERADORAS G







S GRÁFICAS 3D

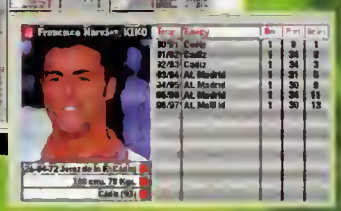
TARJETA	REVOLUTION 3D	FIRE 1800 OL PRO	MILLENNIUM II	WINFAST L2300	XPERT@PLAY
FABRICANTE	Number Nine	Diamond	Matrox	Leadtek	
Chip	Ticket to Ride	Permedia 2	MGA-2164W	Permedia 2	3D Rage Pro
Tipo	2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D	2D/3D
Tipo de memoria	WRAM	SGRAM	WRAM	SGRAM	SGRAM
Cantidad	8 Megas	8 Megas	8 Megas	8 Megas	8 Megas
Velocidad	50 ns	100 MHz	60 ns	100 MHz	100 MHz
Ampliable	16 Megas	No Ampliable	16 Megas	No Ampliable	Ya ampliada
Velocidad RAMDAC	220 MHz	230 MHz	250 MHz	230 MHz	230 MHz
Resolución máxima 2D	1920 x 1080 x 65k	1920 x 1080 x 65k	1920 x 1200 x 65k	1920 x 1080 x 65k	1600 x 1200 x 16,7M
Resolución máxima 3D	1152 x 870 x 65k	1920 x 1080 x 65k	1920 x 1080 x 65k	1920 x 1080 x 65k	1600 x 1200 x 65k
Efectos 3D soportados	Sombreado Gouraud, Corrección de perspectiva, Filtrado bilineal y trilineal, MIP mapping, Alpha blending, Z Buffering, Doble y triple buffer, Dithering, 8 Kb de caché texturas, Efectos de iluminación especular.	Mapeado de texturas, Z Buffering, Doble buffer, Corrección de perspectiva, Filtrado bilineal.	Sombreado Gouraud, Alpha stippling, Z Buffering de 32 bits	Sombreado Gouraud, Anti-aliasing, Corrección de perspectiva, Filtrado bilineal, Alpha blending, Z Buffering, Oit erl g, Niebla.	Sombreado Gouraud, Corrección de perspectiva, Filtrado bilineal y trilineal, MIP mapping, Alpha blending, Z Buffering, Doble y triple buffer, Dithering, 4 Kb de caché texturas, Efectos de iluminación especular, Antialiasing, Descompresión de texturas, Texturas de vídeo, Morphing de texturas, Sombras.
Vídeo MPEG-1/MPEG-2	Sí/Sí	No/No	No/No	Sí/Sí	Sí/Sí
Salida directa TV	No	No	No	No	Sí
Controladores	W95, Win NT 4.0 Open GL, 3D Studio MAX, Heidi, DirectX.	Windows 95, Windows NT, Open GL, HEIDI, Direct 3D.	Windows 95, Windows NT, HEIDI, AutoCAD, Microstation 5.0, Direct 3D, Open GL.	Windows 95, Windows NT, HEIDI, Direct 3D, DirectDraw, Open GL.	Windows 95, Direct 3D, Open GL.
Aplicaciones	Internet Explorer, Protector de pantalla MPEG	Big Focus & 3D Win	Netscape Navigator, Picture Publisher 7, Simply 3D 2, Kai´s Power Tools 3, VREAM WIRL.	Internet Explorer, Asymetrix 3D F/X, Asymetrix Digital Video Producer, ActiveMovie, VDOLive Video Player, RealiMation STE.	WIRL Browser
Manual castellano	No	Sí	Sí	No	No
Juegos	No	No	No	No	Formula 1, Terracide
3D fill rate	14,0	34,9	11,36	34,8	24,8
3D polygon throughput	333,3	391,34	204,2	393,8	218,9
3D intersection throughput	2,41	4,14	1,92	4,31	3,0
3D Tunnel 640 x 480	86,95	59,5	33,11	60,6	43,37
3D Tunnel 800 x 600	42,37	58,7	30,39	60,2	42,1
Wizmark	9758,5	N/D	N/D	N/D	10170,0
Wizmark Lite	48,4	212,6	155,2	220,6	184,3
Garantía	5 años	1 año	6 meses	3 años	5 años
Información	www.nine.com	www.abcnet.es	(91) 407 28 51	(91) 407 28 51	www.atitech.com
Precio	53.000 IVA inc.	40.517 + IVA	48.500 + IVA	37.900 + IVA	44.900 + IVA
Calidad/precio	6	8	6	9	7
Valoración total	6	8	5	8	7

Más novedades, más rea

[más de 120 páginas]

1 La guía más completa del fútbol español

PC Fútbol 6.0 ofrece toda la información necesaria sobre la Liga de las Estrellas. Junto al resumen, día a día, de lo sucedido en la temporada 96-97 en el fútbol mundial, presenta todos los datos de interés de los clubes (estadios, palmarés...) así como de cada uno sus jugadores.



[más posibilidades]

2 Nuevo Pro-Quinielas® 2.0

Cargado de novedades: boleto de condicionadas, boleto de reducidas, generación automática de quinielas ajustándose al importe a apostar, generación de soporte magnético *Modelo 243* del Organismo Nacional de Loterías y Apuestas del Estado, visualización en pantalla de los fallos cometidos en cualquiera de las reducciones; en definitiva, esta versión de ProQuinielas® ofrece más posibilidades que nunca.

[más completa]

3 Información

La Base de Datos de la temporada 97-98 ampliada y actualizada con los más recientes fichajes.
Seguimiento personalizado de cada equipo a lo largo de la campaña.
Vídeo con las imágenes de los mejores goles de cada jornada en la Liga de las Estrellas.

Anuario PCFútbol

Historia, Base de datos y Seguimiento

www.infofutbol.com

ProQuinielas®

Manager y Pro-Manager®

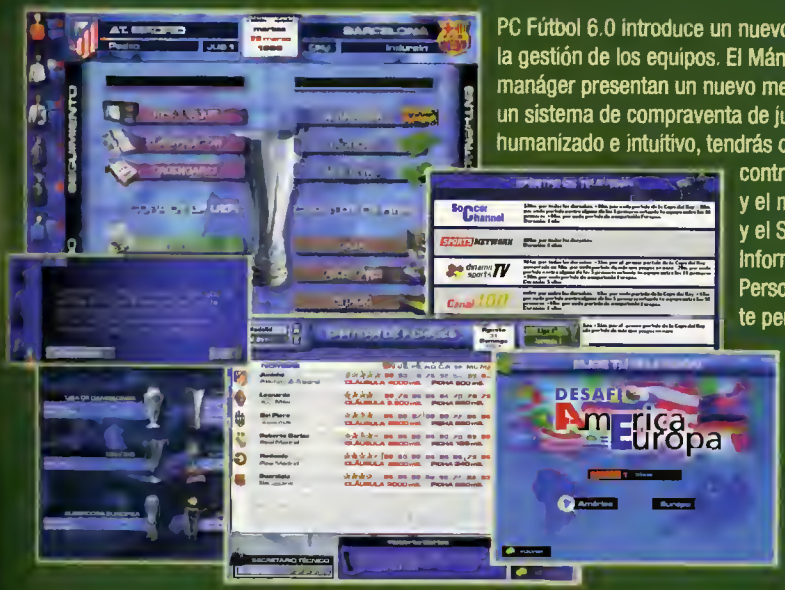
Simulador 3-D

Conéctate a infofutbol para mantenerte informado de las últimas novedades sobre PCFútbol 6.0. http://www.infofutbol.com

alsmo. Más fútbol.

[más eficaces]

4 Nuevos mánager y Pro-mánager

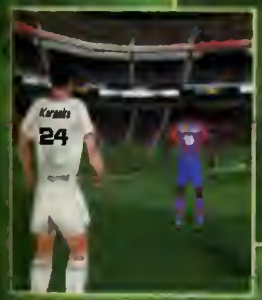


PC Fútbol 6.0 introduce un nuevo concepto en la gestión de los equipos. El Mánager y el Pro-manager presentan un nuevo menú principal, un sistema de compraventa de jugadores humanizado e intuitivo, tendrás control sobre los contratos televisivos y el merchandising, y el Sistema de Información Personalizada (S.I.P.) te permitirá mejorar la gestión de tu club obteniendo el máximo rendimiento de la plantilla.

[más realismo]

5 Nueve engine 3D con jugadores poligonales

El nuevo engine 3D con jugadores poligonales te acerca a la realidad. Encontrarás la reproducción exacta de los 20 estadios de Primera División, así como los cánticos originales de cada una de las aficiones. Asimismo, las condiciones meteorológicas tendrán un efecto directo sobre el desarrollo de los partidos afectando el estado del terreno de juego.



¡PRONTO A LA VENTA! por sólo 2.995 RESERVA TU EJEMPLAR.

PC FÚTBOL

pc cd rom Windows™95

LFP Producto bajo Licencia Oficial

Campeonato Nacional de Liga 1ª y 2ª División. Temporada 97/98

6.0

TEMPORADA 97-98

Con todas las características que han hecho de PCFÚTBOL al líder:

Anuario PCFútbol

Agenda, día a día, de todo lo sucedido en el panorama del fútbol mundial en la temporada 96-97. Todo sobre los clubes de 1ª y 2ª División (estadio,palmarés, plantilla...) y análisis de los cuatro grupos de la 2ª División B. Trayectoria completa y datos de interés de todos los jugadores de 1ª División en la temporada 97-98. Artículos y comentarios de firmas especializadas.

Historia

Toda la información histórica de la Liga, la Copa del Rey, la Copa de Europa, la Copa de la UEFA, la Recopa, la Supercopa de España, la europea y la Copa Intercontinental.

Base de datos de 1ª, 2ª y 2ª B

La enciclopedia anual del fútbol español. Todos los datos de los clubes, entrenadores y las fichas completas de los jugadores con historiales, palmarés, perfiles, anécdotas, características técnicas...

Seguimiento de la Liga

Todos los datos que se van generando a lo largo de la liga que podrás ir actualizando a través de módem y mediante las extensiones. Con los vídeos de los mejores goles de la liga. Todo un lujo.

Infofútbol®

La agencia particular de noticias sólo sobre fútbol. Las noticias se ofrecen según se producen y se almacenan en la mayor hemeroteca electrónica. Todos los días, todos los partidos. Con comentarios de firmas ilustres y con forums. Conéctate y verás.

ProQuinielas®

El programa profesional de pronósticos y reducciones quinielísticas. Cinco años de estadísticas acumuladas, y un sistema de análisis matemático mejorado. Todo ello integrado en el menú de PC Fútbol.

Liga Manager

Ejerce como presidente y entrenador de tu equipo contratando jugadores, gestionando sus contratos, remodelando tu estadio, decidiendo la alineación, diseñando la táctica, tratando a los jugadores lesionados, gestionando el personal del club para cuidar el terreno de juego, tratar lesiones, la moral de los jugadores, su estado de forma y todos los componentes que hacen del Manager de PCFútbol el más completo. Este año el manejo es más intuitivo, sencillo y amigable que nunca.

Liga ProManager®

Todos los componentes de la liga Manager comenzando desde los equipos de 2ª B y donde el resto de los clubes te irán ofreciendo, temporada tras temporada, la dirección de sus plantillas dependiendo de tus resultados.

Todas las competiciones

1ª, 2ª y 2ª División B con ascensos y descensos, con la pretemporada, con las promociones y con todos los detalles que esperas encontrarte. Con la Copa de Europa, la Copa de la UEFA, la Copa del Rey, la Supercopa española, la Supercopa europea, la Copa Intercontinental y la Recopa de Europa, todo ello con cientos de equipos de todo el mundo a los que tendrás que enfrentarte.

Simulador 3D

Disfruta de todas tus decisiones viendo y jugando el partido. Estadios reales de los equipos de Primera, jugadores poligonales, miles de animaciones, chilenas, cabezazos, regates, cañonazos, paradas espectaculares, donde verás al equipo que manejas, con la alineación y tácticas que hayas seleccionado. Escoge entre jugar el partido, verlo completo, el resumen o los momentos estelares.

Este año PCFútbol es mejor que nunca

Michael Robinson

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

PC-DVD Encore Dxr2

El futuro está aquí

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	10 Megas
CPU	Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI
Tarjeta de sonido	Sound Blaster
Requiere	Ranura PCI, hueco 5.25"

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Creative Labs
Tipo	Lector de DVD
Cedido por	Creative Labs
Precio recomendado	56.670 + IVA

El futuro está invadiendo el presente. Si hace algunos meses el DVD era un aparato con un brillante futuro, ahora podemos afirmar que es una herramienta con un presente, a tenor de la cantidad de aparatos que están apareciendo en los últimos meses. Uno de ellos es este modelo de Creative, con el que es posible disfrutar desde este momento con la tecnología que cambiará el mundo en pocos meses.

La unidad PC-DVD

Tiempo de Acceso Aleatorio
(DVD) 170 mseg. (CD) 100 mseg.
Caché Intermedio
512 Kbytes
Capacidad de Datos
(DVD) Disco de una cara: 4.7 Gigas Disco de dos caras: 8.5 Gigas (CD) 746 Megas (Modo 2) 656 Megas (Modo 1)
Transferencia de Datos
(DVD) 2.700 Kbytes/Seg.(2x DVD-ROM) (CD) 3.000 Kbytes/Seg. (20x CD-ROM)
Formatos soportados
CD-Audio, CD-I, CD Extra, CD-R, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-RW, DVD-ROM, DVD-Video, DVD-Audio, Photo CD, Video CD

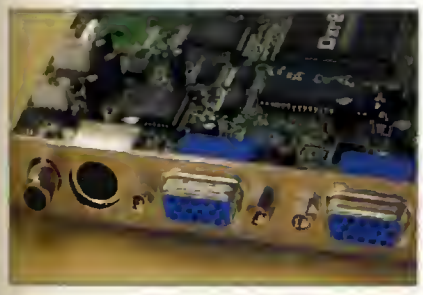
Óscar Santos

La instalación de esta unidad no requiere más que un hueco libre de 5.25", una ranura PCI libre, así como un destornillador de estrella y un poco de paciencia a la hora de realizar las sucesivas conexiones entre los diferentes periféricos. Tras quitar la carcasa del ordenador, tenemos que decidir si queremos que esta unidad reemplace al anterior CD-ROM o coexista con él. En función de ello, y siguiendo el manual del aparato colocaremos el jumper correspondiente en la posición idónea. En principio, es recomendable tener el DVD como unidad maestra en el conector IDE secundario, dejando el CD-ROM como unidad esclava en el mismo conector IDE. Con esto, además de disponer de dos lectores de discos funcionando al mismo tiempo, obtendremos mejores resultados en la unidad DVD.

Con la unidad de DVD se incluye un programa que nos servirá para reproducir vídeos propios de dicho formato

La tarjeta Dxr2

A continuación viene una tarea sencilla: conectar los cables de datos y de alimentación para que la unidad funcione. El tema del audio lo dejamos para más tarde. Es ahora cuando llega el momento de instalar la tarjeta Dxr2 (Dynamic Xtended Resolution) en un slot PCI. Como todos los fabricantes, Creative nos recomienda que lo hagamos en el número 1 para mejor rendimiento y mayor compatibilidad, pero eso dependerá de qué aparatos tengamos instalados en el ordenador. En la mis-



La imagen muestra la zona de conectores de la tarjeta Dxr2 y las salidas de Super Video, video compuesto y señal para el monitor. Adicionalmente se puede encontrar el conector para el cable procedente de le tarjeta gráfica del sistema.

Las siglas de la discordia

Digital Video Disc vs. Digital Versatile Disc. Este ha sido uno de los motivos de polémica con la aparición del DVD. Ambas se refieren al mismo aparato, pero el significado viene a ser en cierto modo diferente. Mientras que el primero hace referencia en principio únicamente a lo que hoy conocemos como video digital, es decir, películas de diferentes clases, el segundo va más allá y nos ofrece la verdadera capacidad de este nuevo sistema digital. Y es que con un solo aparato podremos reproducir los CD de audio y los CD de ordenador que hoy en día conocemos, así como los futuros discos DVD. En cualquier caso, cada uno que adopte el significado que desee, porque por mucho que cambie el envoltorio, el contenido seguirá siendo el mismo.

La tarjeta Dxr2

Dynamic Xtended Resolution

Tecnología para mejora de la imagen
Resolución mejorada hasta 1280x1024 a pantalla completa
Filtros de interpolación dinámicos verticales y horizontales

Conexiones

Conector RCA SPDIF de salida (para canal AC-3 de audio)
Conector de salida JST (para canal estéreo de audio)
Conector de alta densidad S-Video y Compuesto (para salida de video)
Salida y entrada de VGA (DB-15)

Reproducción de vídeo

DVD 1.0, MPEG-2 y MPEG-1
30 frames por segundo (NTSC)
Reproducción en ventana o a pantalla completa (hasta 1280x1024)
Reproducción simultánea en monitor y pantalla de TV

Reproducción de audio

Preparado para Dolby Digital (AC-3)
MPEG Audio
PCM Linear
Cadena de bits digitales codificados (DVD)

ma veremos algunos conectores que utilizaremos más tarde, y que se resumen en tres de audio en la misma placa, tres de vídeo en el exterior y uno de sonido AC-3 también en el exterior. En este momento tenemos que decidir la forma de conectar el DVD (al disco duro, a un CD-ROM o por separado), algo que en función de la versión de Windows que tengamos instalada puede variar a instancias del fabricante. Nosotros partimos de la base de disponer de la versión 4.00.950B, y que vamos a conectarlo junto con el CD-ROM.

Los reproductores DVD serán de tres tipos: DVD-AUDIO, DVD-VIDEO y DVD-ROM. Este último es capaz de reproducir vídeo y audio

Para ello, una vez realizadas las conexiones oportunas en cuanto al cable de datos y los de alimentación, pasamos a conectar los de audio y los de vídeo. Los primeros son un poco más complejos, puesto que hay que conectar la salida de audio del DVD a la tarjeta Dxr2, al igual que la salida del CD, mientras que la salida de la tarjeta Dxr2 hay que llevarla a la tarjeta de sonido que tengamos instalada, de la que luego parten los altavoces o sistema de audio de que dispongamos. En cuanto al vídeo, conviene no tener instalada la tarjeta Dxr2 muy lejos de la normal de vídeo, pues entre ellas y por fuera de la carcasa hay que conectar un cable. El monitor, por su parte, se conecta a una salida de la tarjeta de Creative, con lo que el proceso de instalación ha concluido. Sólamente nos queda encender el ordenador, esperar a que el sistema operativo Windows 95 detecte la nueva unidad, nos pida los drivers del CD-ROM que acompaña la caja y ya tendremos lista la nueva unidad de DVD.

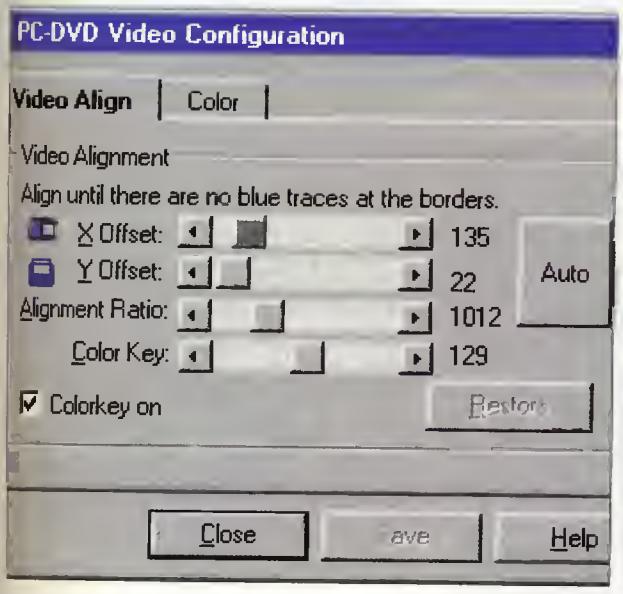
El programa de instalación de la unidad DVD copia todo el software necesario para reproducir vídeos DVD y trabajar de forma habitual con el dipositivo.

Las compañías productoras cinematográficas mantienen a los usuarios informados, a través de Internet, sobre las novedades de peliculas DVD.

El software

Con la unida de DVD se incluye un programa que nos servirá para reproducir vídeos propios de dicho formato. Su nombre es «PC-DVD Player», y es un sistema de control de los DVD-Video que insertemos en el lector, con el que podremos manejar diferentes opciones, incluyendo el idioma de los subtítulos y los diálogos, así como la pausa, la cámara lenta y otras funciones parecidas. Antes de poder visualizar cualquier película, es necesario realizar una operación de calibrado de la imagen, que se puede hacer de forma automática, o manual ajustando los niveles de la imagen. Una operación que se debe realizar cada vez que cambiemos la resolución de la pantalla, con lo que os recomendamos que no hagáis muchos cambios, y si es posible, la dejéis estable en 800 por 600 con una paleta de 16 bits de color.

En otro orden de cosas, se incluyen también dos programas con los que probar las características del equipo. En primer lugar, encontramos «Claw», una aventura en dibujos animados de piratas en los que los protagonistas son animales. Divertido, teniendo en cuenta que es más que nada para probar las posibilidades de vídeo de la unidad. Y en segundo lugar, un DVD de doble cara, el cual contiene el juego



Tanto la configuración de la calidad de representación como la manipulación del aparato, se realiza a través de una interfaz de usuaruio, donde el componente visual prima sobre el resto.

Tres tipos de DVD

Los reproductores DVD serán de tres tipos, siendo el primero de ellos el que menos posibilidades tendrá, mientras que el último aglutinará las funciones de los dos anteriores, junto con las suyas propias:

DVD-AUDIO: Es el más barato de todos, y el que menos funciones desarrolla. Únicamente es capaz de reproducir discos de audio, tanto los que conocemos en la actualidad, como los que invadirán en breve las tiendas, en formato DVD. Será el aparato que sustituirá a los lectores de CD que actualmente tenemos en nuestras cadenas musicales.

DVD-VIDEO: Sus posibilidades se asemejan bastante con los actuales vídeos VHS, aunque como es lógico con tecnología digital. Se podría decir que con ellos, el concepto de películas con calidad digital estará al alcance de cualquiera, al contrario de lo que sucede en estos momentos con aparatos como el Laser Disc o similares. Gracias a la alta capacidad de estos discos, es posible incluir en un único CD de 12 cm una película de hasta 133 minutos con máxima calidad tanto de imagen como de sonido, asi como incluir los diálogos en varios idiomas e incluso si apuramos, la banda sonora de la película por separado. Sólo cuenta como mayor pega el hecho de que no exista la posibilidad de grabar de la televisión.

DVD-ROM: Además de sus funciones como soporte digital para los programas y los datos de los ordenadores, también es capaz de reproducir vídeo y audio. Para esto último es necesario contar con una tarjeta capaz de descomprimir el formato MPEG-2 con el que están comprimidos los datos. También es posible leer los discos actuales, con lo que el salto de un formato a otro será menos traumático para el usuario, ya que no perderá aquellos discos que tuviera del pasado.

Las regiones del DVD

Uno de los problemas a los que tiene que hacer frente los fabricantes de DVD es el hecho de la piratería o la exportación/importación de discos de un lado a otro del planeta, posibilitando que en algunos países las ventas sean menores. Un problema que con los videos VHS por ejemplo no ocurre, puesto que si alguien en España quiere ver una película en castellano, sólo puede comprarse en España, y excepcionalmente en algunos otros países. Sin embargo, como una de las posibilidades del DVD es que incluye diferentes idiomas en el mismo disco, uno puede perfectamente comprar los discos en Inglaterra por ejemplo, y verlos sin problemas en España. Para ello, han recurrido a la división del mundo en seis zonas, implantando también en los lectores chips que sólo puedan leer los discos producidos en dichas zonas. Una medida que algunos fabricantes han anunciado que iban a saltar realizando lectores de DVD capaces de leer discos de cualquier parte del mundo. Sin embargo, la polémica sigue en el candelero y como nota informativa, os adelantamos las zonas que actualmente se han definido:

Region 1: Norte América
Region 2: Japón, Europa, Oriente Medio, África del Sur
Region 3: Sureste de Asia (incluyendo Hong Kong)
Region 4: Australia, Nueva Zelanda, América Central y del Sur
Region 5: Noroeste de Asia, Norte de áfrica
Region 6: China

La unidad DVD se integra perfectamente en el frontal del ordenador.

Uno de los problemas a los que tiene que hacer frente los fabricantes de DVD es el hecho de la piratería

«Wing Commander IV» al completo, con todas las escenas de vídeo con una calidad increíble y un sonido ensordecedor. Una auténtica joya que por desgracia está en inglés, pero que con el equipo necesario, puede ser lo más parecido a disfrutar de una película interactiva.

La conclusión

Estamos ante una unidad de DVD que tiene todas las papeletas para hacerse con un importante hueco en los hogares de todo el mundo. Su sencillez en la instalación y las enormes posibilidades que brinda, unido a su reducido precio (para la época en la que estamos), lo convierten en un aparato único con el que llevar el futuro de la imagen, el sonido y la informática a nuestra casa. Su única pega puede venir del hecho de que en España, todavía, hay pocos títulos en este formato, lo que sin duda es un obstáculo para la adquisición de este tipo de aparatos. Sin embargo, creemos que es cuestión de tiempo que se produzca el despegue de este nuevo estándar. que sin duda cambiará de forma radical nuestro actual concepto de los elementos multimedia. ■

El kit PC-DVD Encore Dxr2 está compuesto por la unidad DVD y la tarjeta Dxr2 (Dynamic Xtended Resolution).

A la hora de instalar la unidad DVD, es recomendable tener dicho dispositivo como unidad maestra en el conector IDE secundario, dejando el CD-ROM como unidad esclava en el mismo conector IDE.

KENSINGTON
Orbit

Entra en... Orbit

¿Cansado del mismo viejo ratón? ¿Quieres ir donde nadie ha ido antes?

Pues, prepárate para Orbit.

Orbit es un nuevo tipo de trackball, que combina la comodidad de un ratón, con la precisión de un trackball. Orbit está diseñado para sentirlo como una extensión de la propia mano. El resultado es una comodidad nunca sentida y un control táctil total del cursor.

Orbit viene con nuestro premiado software MouseWorks, con 5 años de garantía y asistencia técnica gratuita.

No te conformes con lo de siempre. Entra en Orbit.

KENSINGTON®

www.kensington.com

DE VENTA EN GRANDES ALMACENES
Y TIENDAS ESPECIALIZADAS

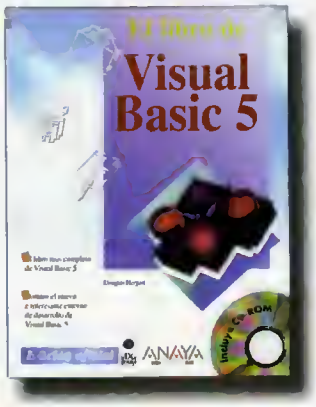
Distribuido por:
HEREDEROS DE NOSTROMO S.L.
c/ Cardenal Cisneros, 52 bajo B
28010 MADRID
TEL: 91-4471933
FAX: 91-4475040
E-MAIL: nostromo@hnostromo.com

www.hnostromo.com

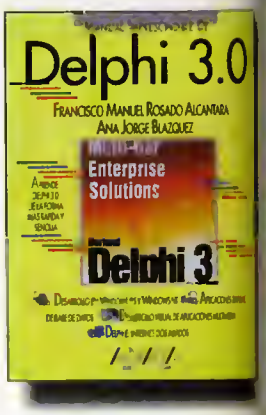
CorelDraw 7
Nº págs.: 352
Ref.: 2335139
PVP.: 1.695*

Manual Fundamental Office 97
Nº págs.: 592
Ref.: 2310121
PVP.: 3.750*

El libro de Visual Basic 5
Nº págs.: 688
Ref.: 2301086
PVP.: 5.495*



Delphi 3.0
Nº págs.: 400
Ref.: 2311059
PVP.: 2.995*



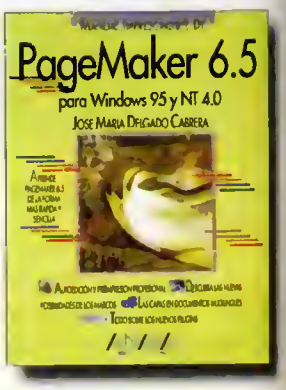
¡Actualízate!

Nuevos trucos, nuevos atajos de teclado, nuevos dispositivos. Buceos n

NOVEC

3D STUDIO MAX.
Actualizado a la versión 1.2
del producto
Nº págs.: 736 Ref.: 2315105
PVP.: 4.795*

1001 Recursos de PROGRAMACION
Nº págs.: 784
Ref.: 2318009
PVP.: 5.995*



PageMaker 6.5
para Windows 95 y NT 4.0
Nº págs.: 424 Ref.: 2311060
PVP.: 2.995*

*IVA incluido en los precios.

noticias en la red

en-línea@

http://www.en-linea.net

La mejor página de información en Internet.

Adquiere estos libros en tu punto de venta habitual o solicítalos, junto con nuestro catálogo, a: édera DIFUSIÓN DIRECTA miembro de AEMIT
Édera Difusión Directa. C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid.
También puedes hacerlo llamando al teléfono (91) 393 85 90, enviando un fax al (91) 742 64 14 o a través de Infovía e Internet en la dirección: http://www.AnayaMultimedia.es

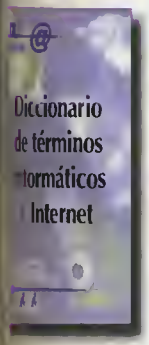
ia de Office 97
gs.: 880
2310130
5.495*

Lotus 1-2-3 versión 97
para Windows 95 y NT 4.0
Nº págs.: 352 Ref.: 2335136
PVP.: 1.695*

DISEÑO DE PAGINAS WEB
Nº págs.: 304
Ref.: 2313037
PVP.: 2.495*

Manual Fundamental Excel 97
Nº págs.: 576
Ref.: 2310136
PVP.: 3.750*

ea los nuevos títulos de Anaya Multimedia. Nunca lo último cambió tan rápido.



ario de términos
máticos e Internet
gs.: 416 Ref.: 2321106
.495*

http://www.AnayaMultimedia.es

HACEMOS SENCILLA LA INFORMÁTICA

Touchpads Cirque serie Cat

El peor enemigo de los ratones

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Cirque
Tipo	Touchpads
Cedido por	Cirque
Precio Easy Cat	6.900
Precio Smart Cat	10.900
Precio Power Cat	16.500

Primero fueron los ratones, ahora llegan los "gatos" ¿Qué será lo próximo? ¿Panteras? Los touchpads son dispositivos para controlar el cursor. Se manejan con un sólo dedo y ofrecen, en sus versiones más sofisticadas, completo control sobre las barras de desplazamiento y las funciones de zoom de los programas actuales.

Jorge Carbonell

Hace ya muchos años que los ratones son periféricos indispensables en cualquier ordenador. Su utilización ha sido tan asimilada por los usuarios de ordenadores que estos fácilmente han olvidado los tiempos en los que no sabían si el cable quedaba por la parte delantera o la trasera o por el contrario les costaba hacer una doble pulsación; sin mencionar lo difícil que podía resultar poner el cursor en un lugar determinado de la pantalla.

Tras un periodo en el que los avances se han plasmado en la creación de ratones más ergonómicos, con Microsoft, Logitech y Genius como máximos representantes de esta transformación, todo parece indicar que el mercado ha virado hacia la renovación total o la sustitución de estos periféricos. Sólo en los

El touchpad es un dispositivo destinado a dirigir el cursor en pantalla, y cuenta con una zona sensible al tacto (funciona con inofensiva electricidad)

últimos meses se han visto ratones con más de tres botones, con ruedas, con pequeños joysticks, y un largo etcétera.

Gatos contra ratones

Lo último que ha llegado a nuestras manos no son ratones propiamente dichos, aunque sí son dispositivos de control. Son Cats (gatos), touchpads fabricados por la compañía Cirque. Los nombres de estos tres aparatos, denominación con la que salen a la venta, son: Power Cat, Smart Cat y Easy Cat.

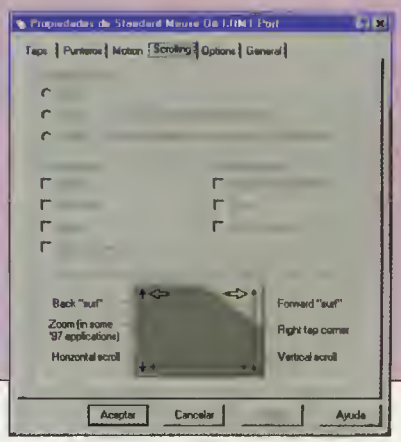
¿Qué es un touchpad? Es un pequeño dispositivo destinado a dirigir el cursor en pantalla. Cuenta con una zona sensible al tacto (funciona con inofensiva electricidad) que permite que el usuario, utilizando uno de sus dedos, pueda mover el cursor sin problemas. La instalación de los dispositivos es tan sencilla como sustituir el ratón actual, si existiese, por uno de estos aparatos. Los controladores, proporcionados en un disquete, son muy útiles para configurar y personalizar el funcionamiento del dispositivo: velocidad para hacer doble pulsación, aceleración, velocidad...

Así funciona

Básicamente, todos los touchpads funcionan de forma muy parecida, desde los que se incorporan en los portátiles hasta los que se venden como dispositivos extemos. La superficie sensible está formada por tres finas capas de diferente composición. La más externa es una película aislante (no conduce la electricidad) que no tiene otro cometido que proteger las dos capas importantes: una lámina llena de electrodos verticales y otra llena de electrodos horizontales.

Todos los electrodos, los de las dos láminas, están conectados a un circuito integrado capaz de detectar las coordenadas de la pulsación. Para conseguirlo, y dado que el dedo posee unas capacidades dieléctricas diferentes a las del aire, el circuito integrado detecta las variaciones del campo eléctrico y determina el lugar donde se ha producido el contacto.

A partir de ahí, es muy sencillo detectar los movimientos y las velocidades que influirán directamente en el movimiento sobre el monitor del cursor.



La pantalla táctil de los Cats puede llegar a ser muy práctica gracias a este software de configuración creado por Cirque.

Descripción

El modelo Easy Cat es el más sencillo de todos. Está formado por una zona sensible, bastante pequeña, y dos botones situados en la parte inferior. Al igual que los otros modelos, está fabricado en blanco para la carcasa y en gris para la superficie táctil.

El Smart Cat, modelo que ocupa una posición intermedia dentro de la gama, posee muchas más funciones y, a simple vista, parece mucho más complejo. A los dos botones del modelo anterior se han sumado otros dos programables por software. A la superficie de tra-

De izquierda a derecha, Easy Cat, Power Cat y Smart Cat. Salta a la vista que cada uno de los modelos difiere de los demás no sólo en tamaño, sino en otras características como el número de botones, los accesorios o la funcionalidad de la pantalla táctil. El modelo más elemental es el Easy Cat, en el lado izquierdo, mientras que el más sofisticado es el Power Cat, que aparece en el centro.

Una de las ventajas mas evidentes de estos dipositivos es su tamaño. Gracias a él requieren poco espacio sobre la mesa de trabajo.

bajo se le han añadido tres zonas diferenciadas por el tacto (son más rugosas) para ampliar las funciones del dispositivo: desplazar el dedo por el lateral derecho servirá para desplazar el scroll vertical, hacer lo propio por el lateral inferior manipulará el scroll horizontal y pulsar sobre la esquina superior derecha actuará como la pulsación del botón secundario del ratón (botón derecho en dispositivos que son manejados por diestros).

En los modelos sofisticados, las funciones extendidas son una ayuda para el usuario; podrá ejecutar diversas tareas sólo moviendo un dedo

Al Power Cat, el modelo más avanzado, se le ha añadido otra zona más en la superficie táctil. La zona superior sirve para avanzar o retroceder página en el navegador de Internet. Este touchpad se entrega con una alfombrilla para la muñeca y una especie de lápiz para digitalizar firmas.

Nuestra opinión

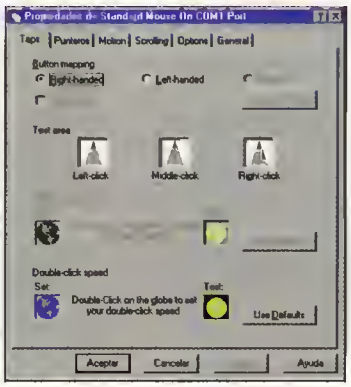
Después de sustituir nuestro ratón de toda la vida por una de estas nuevas mascotas, en concreto el Power Cat, hemos podido sacar varias conclusiones tras unas semanas de intensa utilización. Durante los primeros instantes nos hemos sentido igual que cuando hace unos años compramos y probamos nuestro primer ratón: el cursor no nos hacía caso, para pulsar los botones había que quitar la vista de la pantalla, fallábamos en la selección de objetos un 25 por ciento de las veces. A las pocas horas todo se arregló, y tras una semana ya casi nos habíamos olvidado del antiguo ratón.

Su utilización, por mucha práctica que tenga el usuario, no llegará a alcanzar la que tiene la gran mayoría de personas con el ratón: rapidez, precisión, habilidad... Entonces ¿Por qué cambiar? ¿Para hacer uso de las funciones ampliadas de navegación? Algunos ratones tradicionales ya permiten hacerlo. Lo único que se nos ocurre es que sirven para ahorrar espacio sobre el escritorio e impresionar a las visitas.

Al fin y al cabo, la utilización de los touchpads en los portátiles está totalmente justificada. En otros entornos, como los ordenadores de sobremesa, falta por comprobar si los felinos llegarán a reemplazar a los roedores.

Utilización

El usuario tendrá que mentalizarse, sobre todo si ha utilizado un ratón durante mucho tiempo, de que el dispositivo que está utilizando responde de forma diferente. Los "clics" se pueden hacer con los botones del Cat o haciendo determinados movimientos con el dedo. Por ejemplo, para hacer una pulsación habrá que tocar sobre cualquier parte de la lámina sensible y volver a levantar el dedo: una doble pulsación se conseguirá repitiendo rápidamente dos pulsaciones simples; mover el cursor se logrará tocando la pantalla sin que el dedo pierda contacto; y arrastrar un objeto se conseguirá haciendo dos pulsaciones: una pulsación simple y una continua. Como se puede ver, la explicación resulta demasiado complicada, pero garantizamos que en la práctica todo es mucho más simple.



Para hacer clic se puede usar el método de los portátiles (pulsaciones) o bien configurar los botones.

Conclusiones

Las ventajas de estos dispositivos son interesantes aunque no evidentes. Requieren poco espacio sobre la mesa y son fácilmente portables, por su tamaño y al no existir la necesidad de moverlos. La limpieza es inmediata: bastará con un paño ligeramente humedecido. Y, en los modelos más sofisticados, las funciones extendidas son una ayuda para el usuario; podrá ejecutar diversas tareas sólo moviendo un dedo.

INCLUSO MEJOR QUE LOS DE VERDAD

Saitek X36

La serie Saitek X36 es lo último en el control de los simuladores de vuelo.

Tanto si estas volando con un Boeing 747 o con un F22, las masivas prestaciones del X36 te darán siempre el control necesario para completar tu misión en cualquier situación en que te encuentres.

Su excelente programación en Windows te permite configurar todos los juegos de manera sencilla y rápida. ¡Más de 250 controles en tus manos!

Desarrollado por el mejor equipo de diseñadores y técnicos en aeronáutica. Su perfecto acabado y confort te garantizan el placer de volar sin restricciones

El X36 te lleva a ti y a tu ordenador al siglo XXI.

Saitek X36... Tan bueno, incluso mejor que los de verdad

Prestaciones

- Joystick - 2 botones seta de 8 vias, 3 botones de disparo, Gatillo, Lanzador de misiles con cubierta de seguridad, botón Pinkie, indicadores LED, Base pesada con cuatro ventosas de sujeción, mecanismo de giro de 360 grados.
- Acelerador - Control de los timones, 2 controles giratorios, botón seta 4 vias, emulador de ratón, 2 botones de disparo, 3 indicadores de modo con LED, base pesada con 4 ventosas, 2 botones de frenado.
- Más de 250 funciones programables.
- Interface en Windows de fácil uso para personalizar la programación del X36
- Pre-programado para Microsoft flight simulator. Modo CH incluido. Se suministra con configuraciones para los juegos más vendidos. Los nuevos juegos de las mayores casas de software incluirán la configuración del X36!!!

El sistema X36 se vende por menos de 26.000 pts. También disponibles por separado por debajo de las 16.000 pts.

Corporate P.C.
Cardenal Vives i Tutó, 32 • 08034 Barcelona
Tel.: (93) 280 56 66 • Fax: (93) 280 09 59
E-mail: info@Corporate-pc.com
Visita nuestra Web: www.corporate-pc.com

AMD K6 200 MHz

Potencia y competitividad

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Batch-PC
Tipo	Ordenador Personal
Cedido por	Batch-PC
Precio recom.	269.900 pts. + IVA

A pesar de que en el mercado actual Intel es el líder indiscutible en cuanto a ventas de equipos compatibles, AMD se está haciendo poco a poco un hueco en el sector gracias a dos factores de vital importancia: rendimiento superior y unos precios competitivos. Algo que no creemos que desbanque a Intel de su privilegiada posición, pero sí que permitirá a AMD contar con más usuarios que se quiten el miedo a adquirir ordenadores que no llevan el famoso logo de Intel Inside.

Características del equipo

Microprocesador
AMD K6 PR-200 MHz
Placa Base
ATC-5000 430TX
Disco Duro
3.2 Gb IDE Ultra DMA
Disquetera
3,5 pulgadas de 1.44 Mb
Modem
U.S. Robotics Interno 33.6 bps con funciones de FAX
CD-ROM
Creative 24x IDE
Tarjeta Sonido
Sound Blaster AWE 64 Value Edition
Altavoces
Primax 240 W.
Monitor
Sony Trinitron Multiscan 100sx 15 pulgadas
Memoria
32 Megas DIMM (168 contactos)
Tarjeta Gráfica
Number Nine Revolution 4 Megas
Teclado
Ergonómico Touch-Pad Windows 95 compatible
Software
Windows 95, Antivirus Anyware

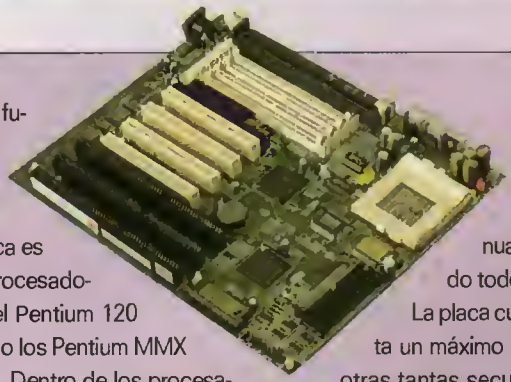
Óscar Santos

Cada vez son más las personas que deciden comprarse un equipo nuevo para el hogar, aprovechando la bajada de precios que están sufriendo de un tiempo a esta parte. Sin embargo, lo más complicado a la hora de adquirir uno de estos ordenadores es elegir con cuidado qué componentes vamos a instalar, y qué opciones podemos incorporar siendo realmente interesantes de cara a su uso posterior. De modo que lo más sencillo es acercarse a alguna de las tiendas especializadas y dejarse aconsejar por los expertos, que en función de nuestras necesidades nos aconsejarán una cosa u otra. Nosotros hemos recurrido, en esta ocasión, a la cadena de tiendas de Batch-PC para conseguir un ordenador que esté al día, y con el que se puedan realizar las tareas más importantes en la actualidad, como pueden ser el empleo de diferentes utilidades, los últimos juegos disponibles y comunicarse con el resto del mundo a través de la línea telefónica. El resultado ha sido un ordenador potente, con un precio asequible a tenor de los componentes instalados, y que hará las delicias de aquellos que deseen disfrutar del mundo de la informática.

Defectos y virtudes

El ordenador cuenta con numerosas virtudes, aunque también, por desgracia, adolece de algunos defectos que no son importantes salvo en ciertos casos, y que por lo tanto no afectan a todo el mundo. Empezamos con las virtudes, entre las que destacan especialmente algunos de los elementos que vienen instalados. Por ejemplo, el monitor de 15 pulgadas de Sony es uno de ellos, ya que no es normal encontrarnos en la compra de equipos completos con monitores de gran calidad, como la que atesoran los de Sony, probablemente de los mejores que se pueden encontrar para el usuario doméstico hoy en día por su excelente relación calidad/precio. Sin embargo, no podemos dejar de lado el hecho de que el equipo cuenta con otros componentes de indudable calidad. Como el corazón del mismo, el procesador de AMD K6, del que se habla que es bastante mejor que su homónimo Pentium

La placa base



Está claro que uno de los elementos fudamentales de cualquier equipo es la placa base. En esta ocasión contamos con una de la marca A-TREND, dotada del chip de Intel 82430TX. Esta placa es capaz de soportar diferentes tipos de procesadores de última tecnología, desde el Intel Pentium 120 MHz hasta el Pentium 200 MHz, así como los Pentium MMX de velocidades de 166, 200 y 233 MHz. Dentro de los procesadores de Cyrix, soporta el 6x86(028), modelos PR150+ a 120 MHz y el PR166+ a 133 MHz, y el 6x86L a las mismas velocidades y además del modelo PR200+. En cuanto a procesadores AMD, los modelos PR90, PR100, PR120, PR133 y PR166 del procesador K5, así como el K6 en sus versiones PR166, PR200 (que es con el que contamos para esta prueba)y PR233. Cambiar de uno a otro es bastante sencillo, y únicamente hay que realizar algunos ajustes en varios "jumpers" siguiendo el manual de instrucciones en el que viene detallado todo el proceso que hay que llevar a cabo.

La placa cuenta con 512 Kb de caché, y soporta hasta un máximo de cuatro unidades IDE, dos primarias y otras tantas secundarias, configurables desde la misma BIOS del ordenador, que es de American Megatrends Inc. La misma cuenta con las opciones más comunes en este caso, como las configuraciones del Ahorro de Energía, las conexiones PnP y PCI u otras características de la BIOS como la activación de los diferentes tipos de caché o la protección contra virus.

El ordenador que nos ofrece Batch-PC es uno de los más potentes que podemos encontrar en estos momentos

MMX, y que a tenor de las pruebas realizadas con diferentes programas independientes, parece confirmarse. La cantidad de memoria es la adecuada para hoy en día, con 32 Megas en un solo DIMM que posibilita la ampliación futura a cantidades más grandes, conforme el mercado lo demande. Y por supuesto, el hecho de que todo venga instalado de fábrica y en perfecto funcionamiento, lo que sin duda es un motivo de atracción para aquellos de vosotros que no tengan los conocimientos o el valor de enfrentarse a un equipo nuevo, en el que hay que configurar todos sus componentes desde cero partiendo del disco duro, y que además puede dar los lógicos problemas a los que estamos acostumbrados en el mundo de la informática.

Sin embargo, resulta evidente que hay una buena parte de los usuarios que sí necesitan o quieren meterse en el fregado de abrir el ordenador e instalar o desinstalar componentes. Es aquí donde encontramos algunos problemas, provenientes del hecho de que la caja en la que están instalados placa, procesador y demás tarjetas es algo pequeña, con lo que no hay espacio material para realizar ninguna modificación en el interior, a riesgo de sufrir algunas heridas en las ma-

El interior de la caja semi-torre no dispone de mucho espacio cuando llegue el momento de instalar otras unidades internas.

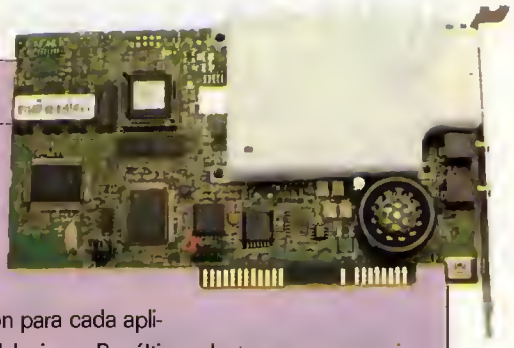
El procesador

El corazón del equipo se basa en un procesador de AMD, el K6, que a tenor de los resultados obtenidos en las pruebas puede competir sin ningún problema con su rival de Intel, el Pentium MMX. Incluso si apuramos, es posible hacer comparaciones con el Pentium II, aunque esté ligeramente por debajo de éste en cuanto a rendimiento, pero a un precio bastante inferior. Además, el "problema" de la compatibilidad del que hablan muchas personas está totalmente fuera de lugar, no tiene razón de ser alguna. Y es que el procesador es totalmente compatible con Windows 95 y NT, así como con todas las aplicaciones desarrolladas para la generación de procesadores x86. De modo que nadie se asuste porque en su ordenador no encuentre el logo de Intel Inside, pues no tiene de qué preocuparse. Entre sus características más notables podemos destacar el uso de la tecnología MMX (de la que Intel no es el único usuario), compatible con los actuales Socket 7 (lo que asegura la actualización en un futuro), superior en prestaciones al Pentium Pro, caché de nivel uno (L1) de 64K en el chip o la unidad de punto flotante (FPU) de alto rendimiento compatible con el estándar IEEE 754. Como véis, una auténtica "máquina" de procesar la información, perfectamente compatible con todo el software desarrollado hasta el momento.

La tarjeta gráfica

En este apartado podemos disfrutar de las ventajas que supone contar con una tarjeta aceleradora 3D mediante hardware, con lo que no es necesario adquirir con posterioridad una nueva tarjeta que añadir a nuestro ordenador. De la compañía Number Nine, este modelo, Revolution 3D, está dotado del chip "Ticket to Ride" e incorpora funciones de reproducción de vídeo MPEG además de soportar juegos en 3D. La tarjeta está acompañada de los drivers correspondientes a la versión 9.7, de septiembre de 1997, que pueden ser actualizados a través de Internet en la dirección de la compañía, http://www.nine.com, o en Compuserve. La utilidad de pantalla que incluye es el denominado HawkEye, con el que es posible mediante sencillos clicks del ratón, cambiar el tamaño y el número de colores de la pantalla y del cursor, ver dos aplicaciones adyacentes ampliando la vista del escritorio, calibrar los tonos y colores de la pantalla para que aparezcan mejor, por ejemplo, los de la salida por la impresora, eliminar el parpadeo de la pantalla y aumentar el tamaño y la proximidad aparentes de las imágenes en pantalla. La tarjeta cuenta con una señal de sicronización horizontal que va desde los 31.5 KHz hasta los 115 KHz, así como una frecuencia de refresco vertical con unos valores comprendidos entre 60 Hz y 150 Hz. Por último, destacar que la misma es totalmente compatible con la tecnología OpenGL, así como con DirectX 3.0 y 5.0.

El modem



En el mundo actual, uno de los aspectos más importantes es gozar de una buena conexión a Internet. Aunque aquí el papel fundamental lo juegan los proveedores de dicho acceso, disponer de un modem lo suficientemente rápido es también importante. Y más aún si además de las funciones propias de un modem, podemos disponer de algunas otras que nos faciliten algunas tareas diarias. Este modelo de U.S. Robotics es el denominado Sportster Voice 33.6 Faxmodem, y emplea control de error V.42/MNP 2-4 y la compresión de datos V.42bis/MNP 5. Dispone de una velocidad de hasta 33.600 bps, con una capacidad de rendimiento de hasta 115.200 bps y es totalmente compatible con las normas V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, Bell 212A/V.22, V.23, V.25 y Bell 103/V.21. Cuenta con funciones de fax con una velocidad máxima de 14.400 y usa la tecnología Plug and Play, lo que simplifica enormemente las tareas de configuración para cada aplicación que haga uso del mismo. Por último, destacar que es posible usar el modem como altavoz telefónico bidireccional sin el molesto efecto de eco tradicional, aunque en el caso de este modelo, al ser interno, será necesario disponer de un micrófono por el que hablar. El software necesario para ello se llama WinPhone, y se incluye con el equipo. Además, es posible potenciar el modem a una velocidad de 56.000 bps con la nueva tecnología 56kbps x2, disponible desde hace unos meses rellenando una solucitud.

El teclado, además de ser ergonómico, incluye un touch-pad que hace las funciones de ratón, ahorrando sitio y lios con los cables.

nos. De modo que no esperéis disponer de sitio suficiente para intercambiar tarjetas o añadir más memoria, puesto que no es una tarea sencilla, aunque no por ello imposible, ya que nosotros lo hemos conseguido. Sin embargo, sí cabe reseñar el hecho de que puede ser un poco caótico para aquellas personas que se enfrenten por vez primera a este tema. Hubiera sido más interesante disponer de una caja un poco más grande. Y luego en lo que se refiere al teclado, incorpora un "touchpad" en el reposa-muñecas, que si bien es cómodo aunque un poco complejo para acostumbrarse, únicamente resulta efectivo en el caso de programas en los que el manejo del ratón no juega un papel principal. Esto es, que en los juegos de acción en los que hay que controlar muchos elementos en pantalla al mismo tiempo (como «Red Alert») no es lo ideal, y se hace necesario disponer de un ratón tradicional para estos menesteres.

Conclusión

El ordenador que nos ofrece Batch-PC es uno de los más potentes que se pueden encontrar en estos momentos en el mercado, siempre pensando en el usuario final, que lo va a utilizar para tareas como juegos, productos multimedia y aplicaciones sencillas del estilo de Word y similares. Si bien también es posible utilizarlo para el diseño gráfico tanto en 2D como en 3D, en estos casos se recomienda disponer de una cantidad mayor de memoria, y en su caso, de un monitor de 17 pulgadas. Pero teniendo en cuenta que el uso del 90 por ciento de los usuarios va a ser el primero que os ofrecemos, esta máquina cuenta con una relación calidad/precio francamente buena y competitiva, tal y como está el mercado actualmente. ■

El monitor

Está claro que disponer de uno en buenas condiciones y de calidad es fundamental por un doble motivo. El primero es que nos asegurará un menor cansancio en la vista al estar sentados frente a él durante largo tiempo. Y el segundo es que tendremos una calidad de imagen sensacional, especialmente a la hora de visualizar altas resoluciones. Y es de todos conocido que los aparatos de Sony son, si no los mejores, uno de los grandes en estos dos aspectos. Este modelo, el CPD-100SX, cuenta entre sus características más destacadas con un tubo Trinitron, con un tamaño de 15 pulgadas, de las que 13.9 son las destinadas a espacio realmente útil (el tamaño máximo de la imagen). La resolución máxima que puede alcanzar es de 1280 por 1024 pixels con un "dot pitch" de 0.25mm., y es capaz de soportar cualquier tarjeta de vídeo que ofrezcan la interfaz de pantalla VESA compatible con DDC1, y soporta cuatro modos de gestión de ahorro de energía VESA compatible. En cuanto a sus funciones de pantalla, podemos realizar diferentes ajustes en la misma. Desde los típicos brillo y contraste, hasta la posición de la imagen en la pantalla, pasando por su forma y curvatura.

Maxi Sound HOME STUDIO 2

Experimenta el sonido cuadrafónico

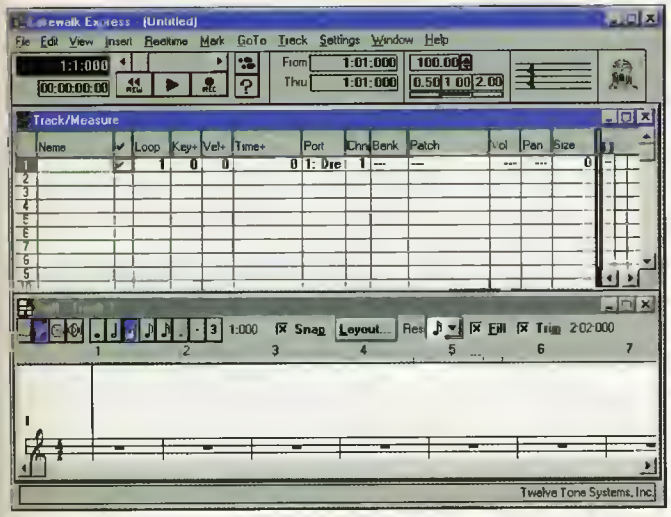
CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
RAM	8 Megas
Espacio en disco	10 Megas
CPU	486 DX2
Requiere	Windows 3.1, Windows 95

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Guillemot
Tipo	Tarjeta de sonido
Cedido por	Guillemot
Precio recomendado	A consultar

Guillemot ha entrado por la puerta grande en las tres dimensiones con su MaxiGamer 3Dfx, y ahora la multinacional francesa ha reforzado su más reciente tarjeta de sonido hasta convertirla en el generador acústico perfecto para los mundos virtuales.

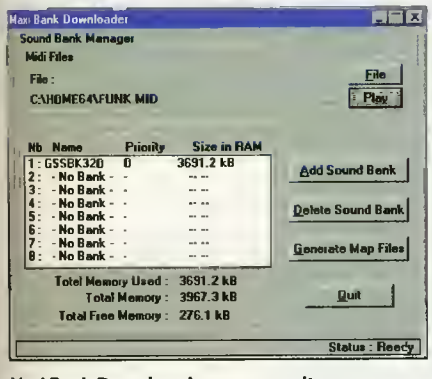
Anselmo Trejo Iranzo

Lo primero que llama la atención al observar la placa es la salida exclusiva para el canal surround. En total, cuatro altavoces. Bueno, otras tarjetas incorporan tecnología de sonido envolvente como el Emu3D Positional Audio de Creative o las más extendidas Qsound y Spatializer 3D Sound. Pero todas ellas emplean la física acústica del oído humano para hacernos percibir sonido espacial con sólo dos altavoces frontales, mientras que con la Maxi Sound 64 hablamos de sonido espacial real a través de cuatro altavoces; los frontales y los traseros. Y lo mejor es que el DSP o procesador digital de la señal nos permite controlar en tiempo real el eco, la

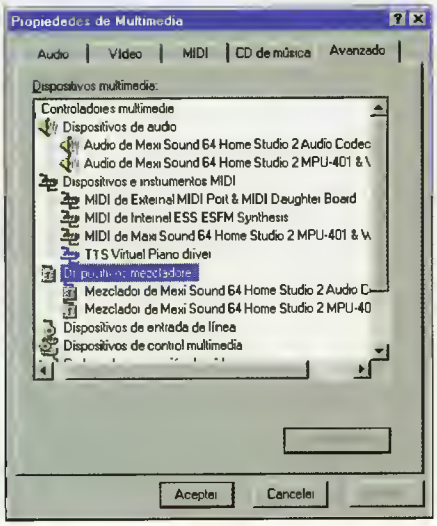


Aporta unas ventajas muy atractivas para los que quieren ir más allá del estéreo normal y gustan del auténtico sonido 3D en cuatro altavoces a bajo precio y de fácil utilización

CakeWalk Express es un potente editor MIDI que con el engine Virtual Piano nos permite saborear las notas del teclado.



Maxi Bank DownLoader nos permite cargar bancos de sonidos MIDI en los 4 Megas de RAM de la tarjeta para tener donde elegir a la hora de componer en GM.



reverberación y la salida hacia el canal trasero mientras se ejecutan nuestros juegos favoritos, la música del CD, ficheros WAV y MIDI, o cualquier toma sonora que entre a través del LINE IN. En suma, podremos disfrutar de las tres dimensiones en cualquier sonido que reproduzca nuestro PC, y además podremos grabar música y efectos empleando esta tecnología de la forma más sencilla.

Plug and play

Antes de efectuar la instalación, conviene quitar cualquier otro hardware de sonido, todos sus controladores y programas para evitar conflictos en las interrupciones, canales DMA y rangos de memoria. Tras insertar la placa en una ranura ISA de 16 Bits y arrancar el ordenador, Windows 95 detecta el nuevo hardware y nos pide el disco del fabricante para instaurar los controladores Wave, Midi, el del DSP, el del sintetizador ESS AudioDrive y el del puerto para josystick.

Sonido HI-FI

Con la instalación completada, ejecutamos el SoundImpression para realizar las primeras audiciones con el fin de medir la fidelidad sonora en la reproducción. Empleamos cascos de alta gama, y aunque es evidente que la calidad siempre dependerá del amplificador y de los transductores de nuestros altavoces o auriculares, la señal de salida que entrega la Maxi Sound 64 rebosa pureza y calidez. Una lástima que la ganancia y el voltaje de salida se vea reducido por emplear conectores jack 3,5mm, los RCA hubieran sido los más adecuados para las prestaciones de la tarjeta. En su uso más básico, la reproducción de pistas de sonido digital, la respuesta de frecuencia del conversor analógico/digital lo sitúa incluso por encima de un CD-Audio de gama media y con un magnífico rango de respuesta útil.

Esta tarjeta cuenta con dos procesadores de

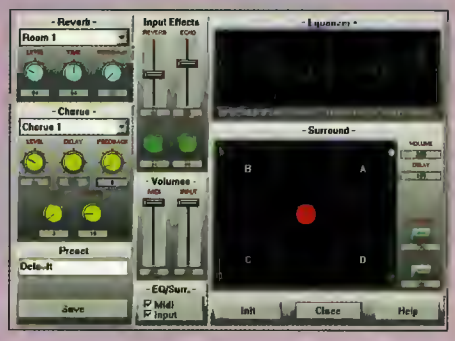
Disfruta del Surround

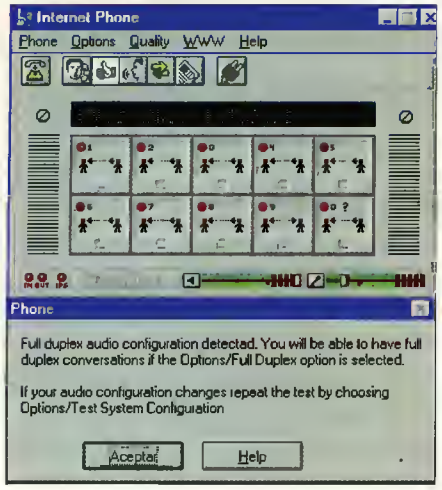
Con el software MaxiFX podremos acceder a los efectos en tiempo real del procesador digital de la señal. En lugar de limitarse al estéreo convencional de dos altavoces, podremos añadir otros dos. Esta es la pantalla que nos permite interactuar en tiempo real con el sonido de los juegos y aplicaciones: con el ecualizador podremos alterar graves y agudos, también nos será posible determinar el tiempo de retardo del canal surround, controlar el volumen y añadir efectos de coro y reverberación. Es una pena que el canal trasero sea monoaural, pero de todas formas la sensación envolvente está muy bien conseguida. Un consejo, en la configuración por defecto hay que tener siempre activado la función de 4 altavoces aunque empleemos cascos o no queramos sonido surround, porque de lo contrario la reproducción del sonido pierde la estereofonía.

Las posibilidades de este sistema son infinitas, porque además de ficheros WAV, MIDI y el CD-Audio, podremos pasar por el procesador todo el sonido que entre por el LINE IN, por lo que si tenemos un vídeo o un LaserDisc, podemos obtener sonido envolvente en las películas.

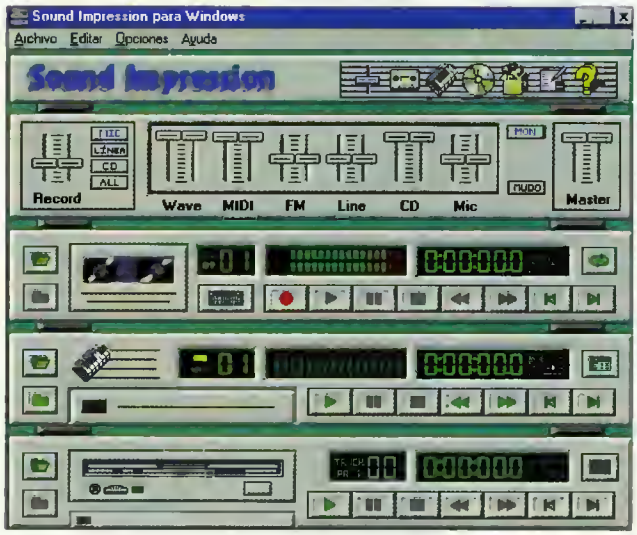
Software profesional

Quartz Audio Master SE 2.0 es la joya del software de la Maxi Sound Home Studio 2. Está pensado para utilizar todas las prestaciones de la tarjeta. Grabación simultánea en 16 pistas, secuenciador, editor MIDI de calidad profesional, y permite añadir a nuestras piezas –ya sean efectos de sonido o música– todos los efectos y el sonido cuadrafónico de Maxi FX.





Internet Phone es el software de comunicación de voz por Internet. Llamadas nacionales e internacionales a precio de llamada local.



SoundImpression es una atractiva interfaz que a la manera de un rack de dispositivos es perfecta por su intuitividad para reproducir y editar WAVE, escuchar ficheros MIDI y CD-Audio.

El sonido envolvente interactivo de la tarjeta es su cualidad más llamativa, debido a su logrado efecto surround

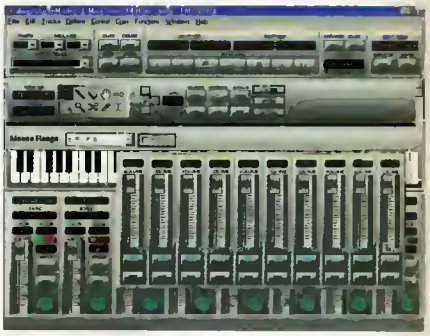
sonido, el DSP y el ESS AudioDrive. Este último se encarga de los ficheros WAV, los MIDI a través de sintetizador, el sonido procedente del CD, línea de entrada y micrófono. Consigue una buena respuesta en toda la banda del espectro, con una apreciable sensibilidad y una separación entre canales estéreo no todo lo amplia que podría esperarse debido a las mencionadas salidas de jack 3,5mm, pero en todo caso suficiente. En las grabaciones y en las reproducciones de baja calidad se nota el efecto del filtro dinámico de ruido, que mejora ostensiblemente la relación señal/ruido, eliminando perturbaciones de fondo, impurezas y picos distorsionados.

El procesador digital

La estrella de la MaxiSound 64 es el procesador DSP de arquitectura RISC a 50MIPS, un chip de última generación que obra maravillas en la creación de los mencionados efectos en tiempo real, en la síntesis de tabla de onda con polifonía de 64 voces para la reproducción y composición MIDI, y además posibilita 16 pistas de sonido simultáneas en WAV. Los 4 Megas de ROM incorporados en la placa contienen 425 instrumentos distribuidos en: 128 General Midi, 97 variaciones de sonidos y 200 sonidos de percusión. Y además, es posible conectar un generador MIDI Yamaha DB50 con formato XG, el indescriptible KorgWave y aumentar la calidad de la señal de salida con un conector SPDIF.

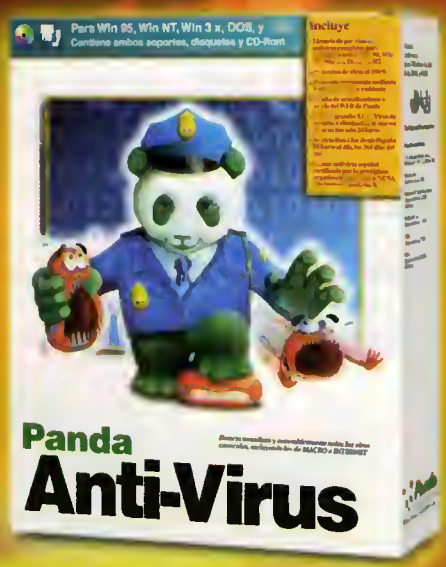
Para Windows 95

La MaxiSound 64 es una tarjeta hecha para desenvolverse en Windows 95. Soporta DirectSound –los drivers DirectX5 la reconocen automáticamente– y gracias al modo full duplex optimizado, el software de comunicaciones permite las conversaciones telefónicas simultáneas por Internet a precio de llamada local. Para las aplicaciones y juegos bajo MS-DOS, puesto que casi ningún programa tiene entre sus opciones a la MaxiSound, tendremos que recurrir a las compatibilidades; Soundblaster monoaural para los efectos de sonido y General MIDI para la música. El software incluido explota al máximo las prestaciones de la tarjeta y permite sacarle todo el rendimiento a sus funciones. En resumen, la MaxiSound 64 Home Studio 2 suscitará pasiones entre los aficionados al audio y hasta los más exigentes melómanos no pondrán reparos a su impactante sonido. ■



Licencia Panda Para Estudiantes

Treinta universidades españolas y más de 2.000 centros docentes utilizan Panda Anti-Virus ¿Porqué no tu?



Actualizaciones trimestrales con entrega a domicilio y continuas vía WEB, durante un año

9.990 pts.

Un año de actualizaciones a través del WEB de Panda (sin entrega a domicilio)

5.990 pts.

Ideal para navegantes de INTERNET
Unico antivirus español con certificaciones NCSA y Checkmark

Ambos productos incluyen:

- Licencia de por vida de Panda Anti-Virus para 1 PC
- Antivirus Mutiplataforma 5 en 1. Incluye programas Panda Anti-Virus completos para proteger sistemas Windows 95, Windows NT, Windows 3.1x, DOS y OS/2.
- Protección Permanente mediante VxD, Driver NT o residente.
- Extraordinaria y precisa detección y eliminación de virus, gracias a la tecnología Exterminator. Esta tecnología creada por Panda asegura la detección y eliminación precisa de todo tipo de virus, incluyendo polimórficos, virus de Macro de Word y Excel (Office 95 y Office 97), tanto en ficheros normales como comprimidos. Incluye además los métodos *Heurístico* y de *Investigación*, para detectar virus desconocidos.
- UN año de Servicios PANDA:
  - **Hol-Line:** Solucionaremos tus problemas tecnicos por teléfono, fax, Internet o e-mail las 24 horas del día durante los 365 días, por medio de técnicos de la más alta cualificación.
  - **S.O.S.Virus:** Recogeremos y solucionaremos gratuitamente los nuevos virus que puedan acertarte, en menos de 24 horas (durante 1.997 Panda ha cumplido con este compromiso en el 96% de los casos).
  - Actualizaciones: Durante UN año mantendrás actualizado tu anti-virus, bien recibiendo las actualizaciones en CD o disquetes en tu domicilio (sólo con **24h-365d Seguro Anti-Virus**) o vía WEB (con ambas soluciones), contemplando tanto los nuevos virus, como los nuevos avances técnicos incorporados al programa.

Instrucciones y bases de la oferta: Solamente podrán participar en esta oferta aquellos estudiantes matriculados en colegios, institutos o universidades reconocidos por el Ministerio de Educación. Por favor, rellena el cupón de pedido que aparece en esta hoja, fírmalo, adjunta una fotocopia de la carta de pago con el sello del banco o de la hoja de matrícula con el sello de tu centro. Envíalo todo a **Panda Software, Avda. de la Democracia 7, local 307. 28031 Madrid.** En un plazo máximo de cinco días a partir de la recepción en Panda Software, recibirás el producto adquirido en tu domicilio.

○ Sí, deseo adquirir una Licencia Panda para Estudiantes de **24h-365d Seguro Anti-virus Panda Software** por sólo .....**9.990 pts.**

○ Sí, deseo adquirir una Licencia Panda para Estudiantes de **Panda Anti-Virus** por sólo .....**5.990 pts.**

Forma de Pago

○ Reembolso de mensajero (sólo Península) ○ Adjunto talón a Panda Software

○ Tarjeta VISA
- Número de tarjeta:
- Fecha de caducidad:
- Firma (obligatoria para todos los casos):

Datos del Estudiante

- Nombre y Apellidos:
- Dirección:
- Codigo Postal: Poblacion:
- Provincia: Teléfono:
- D.N.I.: Horario de entrega:

Datos del Colegio - Instituto - Universidad

- Nombre:
- Direccion:
- Código Postal: Población:
- Provincia: Teléfono:

Panda Software International
Avda. de la Democracia, 7 - Pl. 3 nº 7
28031 **MADRID**
Tel. 91 - 301 30 15
Fax 91 - 332 00 54
E-mail info.mad@pandasoftware.es

pomana

Logitech FreeScan

Escáner sin fronteras

FICHA TÉCNICA	
Compañía	Logitech
Tipo	Escáner
Cedido por	Logitech
Precio recomendado	38.900 + IVA

El escáner FreeScan no conoce límites. Este aparato compacto puede trabajar con infinidad de documentos, formatos, tamaños y resoluciones. Es un dispositivo destinado al mercado doméstico con prestaciones casi profesionales. 600 ppp y 30 bits de color son sus números más importantes.

Jorge Carbonell

Logitech es una compañía conocida por la calidad y la cantidad de periféricos que ofrece cada temporada al mercado. Su gama de productos se renueva frecuentemente permitiendo que el usuario pueda en todo momento acceder a los aparatos con una prestaciones más elevadas, unas funciones más completas o, incluso, un diseño más actual. Todas las creaciones de Logitech, tal como ellos no se cansan de repetir, son consecuentes con el lema de la compañía, resumido en la palabra Senseware, y que consiste en establecer la comunicación entre el hombre y el ordenador de la forma más intuitiva y natural. Como el lector podrá comprobar en breve, el escáner FreeScan cumple este concepto casi por completo. Si hubiese que resumir las características del escáner en pocas palabras habría ineludiblemente que hablar sobre su sencillez de utilización y la variedad de formatos que puede explorar.

Líneas estilizadas

Ya el aparato de Logitech resulta enormemente atractivo en su aspecto externo. De for-

El sistema de ayuda electrónico, totalmente traducido al castellano, permite al usuario resolver sus dudas más básicas.

El escáner FreeScan es un aparato compacto que puede funcionar como escáner de rodillo o como escáner manual de cabeza motorizada

mas redondeadas y fabricado en dos colores, el FreeScan se caracteriza por su pequeño tamaño (30 x 15 centímetros de base). Los dos colores, gris claro y gris oscuro, sirven para distinguir los dos componentes que forman el escáner: el soporte que sirve de alimentador de hojas y la cabeza exploradora.

El centro de control se activa cuando el escáner detecta la introducción de un documento.

Llama la atención el botón de puesta en marcha y desconexión de la parte superior del cabezal. Con este accesible pulsador se podrá poner en marcha o detener completamente la exploración del escáner. Son interesantes, aunque sean un aspecto menor, las dos hendiduras de la parte central del cabezal motorizado; dos pequeños desniveles que han impedido que el costoso aparato acabase esparcido en el suelo de nuestra redacción.

Al FreeScan sólo llega un cable, que sirve por igual para la transmisión de datos y para proporcionar el suministro eléctrico. Este pequeño detalle simplifica las operaciones de exploración cuando la cabeza se separa del soporte fijo (una de las grandes ventajas del aparato). La verdadera maraña de cables se aleja de la zona de trabajo haciéndolos convergir en una pequeña caja de plástico, que perfectamente puede quedar oculta a la vista. El cable que se dirige al puerto paralelo del ordenador, el que va hacia el escáner, el que sirve para conectar una impresora y el proveniente del transformador de corriente, se encuentran en este práctico "nodo".

La mejor tecnología

El escáner FreeScan de Logitech es un aparato compacto que puede funcionar como escáner de rodillo o como escáner manual de cabeza motorizada. Ha sido equipado con un sensor CCD capaz de distinguir más de 360.000 puntos en una pulgada cuadrada (600 x 600 ppp) y llegar a resoluciones de 4.800 x 4.800 ppp usando interpolación por software. Puede trabajar con una profundidad de color de 30 bits, lo que según la documentación del escáner proporciona una exploración de billones de colores, pero que en el terreno práctico sólo sirve para eliminar "ruidos" de exploración.

La instalación sigue los mismos principios que el resto de conceptos: sencillez. Lo primero que debe hacerse es conectar el aparato al puerto paralelo del ordenador. Si ya existiese un dispositivo utilizando dicha salida, como una impresora, habría que conectar el cable del escáner al ordenador y el otro aparato a la "central de conexiones" del FreeScan a modo de puente. Lo siguiente es proporcionar la electricidad necesaria; el adaptador de corriente suministrado con el escáner se encargará de esta tarea.

Instalar los controladores y los programas de gestión será el siguiente y último paso. El CD-ROM entregado en el paquete contiene todos los programas que pueden ser necesarios para la utilización del escáner: el controlador TWAIN, el programa ImageWare Con-

El peso de la velocidad

Uno de los principales inconvenientes que suelen padecer los poseedores de un escáner de rodillo es su velocidad de trabajo, si a esto se le une el cuello de botella creado por el puerto paralelo, se consigue un dispositivo lento cuando se trabaja en altas resoluciones. El tiempo empleado en explorar por completo un documento con el FreeScan depende por completo de la resolución elegida. Es capaz de digitalizar una hoja A4 a 100 ppp en menos de 10 segundos; y emplear más de un minuto si se trabaja a máxima resolución (4.800 ppp). Como se puede observar, el escáner de Logitech no es ni mucho menos de los más rápidos.

El CD-ROM entregado en el paquete contiene todos los programas necesarios para la utilización del escáner

El aparato de Logitech resulta atractivo en su aspecto externo. De formas redondeadas y fabricado en dos colores, se caracteriza por su pequeño tamaño (30 x 15 cm de base).

trol Center (para realizar cualquier trabajo sólo pulsando un botón), Adobe PhotoDeluxe, Xerox TextBridge y DocuMagix PaperMaster.

Maquinaria precisa

El funcionamiento del FreeScan no podía ser más sencillo. Puede trabajar con hojas sueltas de varios espesores, las cuales pueden ser introducidas a través del alimentador automático (hasta 25 de un formato normal). También admite la entrada de documentos especiales, delicados o demasiado gruesos, por la parte delantera. El escáner recoge el documento y lo expulsa después de haberlo digitalizado sin doblarlo ni someterlo a esfuerzos. El último sistema de exploración permite, separando la cabeza del soporte, trabajar con libros, revistas, y otros objetos que normalmente quedan fuera del alcance de un escáner.

El dispositivo se deja sobre la superficie a explorar, correctamente alineado a ser posible, y él solo se desplaza según avanza la exploración y la transmisión de la información. Tres son los eventos que ponen en marcha la exploración del escáner. El primero de ellos es evidente: poner en marcha un programa de captura de imágenes y decirle al controlador que comience a trabajar. Pulsar el botón de operación cuando la cabeza no se encuentra sobre su base produce los mismos efectos. Y por último, introducir una hoja por la parte delantera o por la parte trasera (alimentador de hojas) activará el programa de gestión y por tanto el propio aparato.

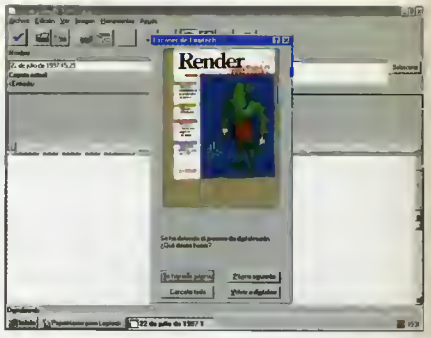
Con el escáner FreeScan de Logitech se entrega una pequeña carpeta de acetato transparente. Ha sido creada para contener documentos de pequeño tamaño y no interferir para nada en la exploración. Fotografías carnet, sellos y billetes de todo tipo son formatos que normalmente no pueden ser manipulados por este tipo de escáneres, y se reservan para los llamados planos o de sobremesa, pero que en esta ocasión sí pueden ser explorados. ■

Valoración

El binomio exploración a baja resolución y software OCR funciona a la perfección. Trabaja por igual con todos los tamaños de letra y la mayoría de las fuentes con un porcentaje de acierto pocas veces visto. Sin duda, el software, de fabricación norteamericana pero orientado al mercado español, es el gran merecedor de las alabanzas; el diccionario incorporado sirve para solventar las situaciones en las que la interpretación de una palabra puede resultar confusa.

Las imágenes en color son procesadas con un gran realismo. Las sombras se captan con nitidez y las estructuras complicadas (gradientes, líneas paralelas y bordes curvados) son capturados con precisión.

Los colores, por otro lado, deberán ser modificados en algunos casos. Dependiendo del original, será necesario eliminar cierta saturación en los colores primarios, sobre todo en los rojos.



Una vez activado el programa de exploración, es el botón del escáner quien detiene el proceso de digitalización.

Se puede apreciar en detalle el conector del único cable que llega al escáner; transmite por igual datos y electricidad.

En la parte superior del cabezal se encuentra el botón de funcionamiento del escáner, fácilmente accesible en los dos modos de operación (con alimentador de hojas y exploración motorizada).

RSOS

pecíales:
álisis de Balances y Auditoría
ención al Cliente
ciliar Administrativo
ercio Exterior
bilidad
bilidad Analítica
supuestaria
ión Financiera y Contable
de Ventas
ión de la Calidad
ión del Establecimiento
alista
ión y Admón. de la PYME
ión Hotelera
ión de Restaurantes
keting
ención de Riesgos Laborales
ación y Asesoría Fiscal
ador Profesional

mas:
ión
és

llo personal:
a la Universidad
mayores de 25 años
ando Escolar

ática:
Draw 5.0

oducción a la
mática
1-2-3
ster en Ofimática
ws 95
ows 3.1
rdPerfect

Profesiones:
nero Profesional
nero Profesional
oración de Interiores
cación Infantil
ografía
finería
ología
ricultura

ía y Pintura
ja Artística
itarra
uro al Óleo

siones técnicas:
matización
ineación de Construcción
neación General
neación Mecánica
trónico Digital
trónico y Electricidad
Automóvil
trónico y Microelectrónica
tanería
talador de Antenas
talador de Gas
lador Electricista
trónico de Automóviles
trónico de Matas
ial de Albañilería
ico en Construcción
ico Electricista

za y Moda:
te y Confección
ero de Modas
ticista
quería

Mejora tu futuro.
Te damos 60 opciones a elegir.

Aprende con las ventajas CEAC:

- **CEAC 2000 es un nuevo método pedagógico de enseñanza personalizada,** para aprender fácilmente, desde casa. Sin horarios ni desplazamientos.

Con profesor particular que siempre está a tu lado, por teléfono, carta, fax e Internet.

Con todo el material que necesites para aprender practicando de forma sencilla y amena.

Cursos garantizados por CEAC. Si no quedas satisfecho, te reembolsaremos el dinero abonado.

Conseguirás tu Diploma CEAC que acreditará tus conocimientos y profesionalidad.

Pídenos información de tu Curso preferido y la recibirás junto con un regalo de bienvenida.

902 102 103
Servicio 24 horas
http://www.ceac.com
Fax. (93) 265 57 33

El primer Grupo de Enseñanza Privada del País.

INFÓRMATE SIN NINGÚN COMPROMISO.

☑ **Sí, quiero recibir información detallada del Curso de** _____ **que recibiré junto con un Atlas para conocer España, de regalo.**

Nombre y apellidos _____

Domicilio _____ *Nº* ____ *Piso* ____ *Puerta* ____ *C.P.* _____

Tel. _____ *Población* _____ *Provincia* _____

Fecha nacimiento _____ *Profesión* _____

Rellena en mayúsculas esta solicitud y envíala a CEAC, *c/Aragón, 472. 08013 Barcelona.*

Los datos que nos facilites se grabarán en nuestros ficheros. Si no deseas recibir ofertas de otras empresas a través de CEAC o deseas rectificar o cancelar tus datos, te rogamos nos lo comuniques.

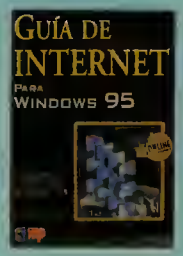
Autorizado por el Ministerio de Educación y Ciencia nº 8039185 (B.O.E. 3-6-83)

3E702

Diviértete aprendiendo.

Internet (424 pgs) Ref. 2360-7 PVP 4.300 Ptas.

Indicado para los que quieren iniciarse en la navegación por los mares cibernéticos. Encontrará una completa descripción de Telnet, FTP, Archie, correo electrónico, News, listas de distribución etc..



Guía de Internet para Windows 95 (586 pgs) Ref. 2311-9 PVP 5.250 Ptas.

Aprenderá a moverse por la red. Ofrece recomendaciones acerca de los centros de Internet.
Incluye gratis la aplicación ON LINE™ Residente.

Control Electrónico con el PC (195 pgs) Ref. 2238-4 PVP 2.940 Ptas.

Con ésta obra podrá aumentar sus conocimientos sobre el funcionamiento de un PC.
Contiene disquete con el que podrá comprobar de inmediato el funcionamiento de sus realizaciones.

Netscape Navigator 2.0 para Windows 95 (655 pgs) Ref. 2299-6 PVP 5.995 Ptas.

Esta es la única Guía Oficial de Navigator 2.0 de Netscape que incluye el software auténtico.
Descubra las características de la última versión del examinador Web más popular.

Montaje, Configuración y Reparación del PC (248 pgs) Ref. 2281-3 PVP. 1.890 Ptas.

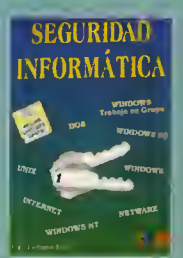
Permite al usuario de PC elegir y montar su propio equipo, actualizarlo o ampliarlo, y configurarlo adecuadamente, para conseguir de él un alto rendimiento por el mínimo coste posible.

Virus Informáticos (304 Pgs+ disquete) Ref. 1799-2 PVP 5.060 Ptas.

¿Qué es un virus? ¿ cómo funciona? ¿cómo se construye? ¿cómo protegerse de ellos?
Este libro responde de forma sencilla y completa a estas preguntas.

Montajes Avanzados para el PC (217 pgs) Ref. 2367-4 PVP 3.500 Ptas.

Para los apasionados de la informática y la electrónica.
Incluye disquete que contiene en formato comprimido más de 9 Mbytes de datos.



Seguridad Informática (incluye disquete) (280 pgs) Ref. 2341-0 PVP 3.000 Ptas.

Conozca cuáles son las amenazas que acechan a sus datos y las formas de protegerse contra ellas. Incluye disquete con aplicaciones de dominio público.

Domine la WEB (488 pgs) Ref. 2370-4 PVP 4.900 Ptas.

Para ser un buen Webmaster necesita conocer qué es realmente un servidor Web. Incluye CD-ROM que le proporcionará todo lo que necesita para conseguir conectarse aunque no posea ningún software de Internet.

Word Office 97 Guía Rápida (336 pgs) Ref. 2365-8 PVP 1.995 Ptas.

Esta guía proporciona las técnicas necesarias para el correcto manejo del procesador de textos Microsoft Word 97 de forma sencilla y detallada, desde los conceptos básicos, hasta las funciones más complejas.

Lab View. Programación Gráfica para el control de la instrumentación. (424 pgs) Ref. 2339-9 PVP 3.500 Ptas.

Todas las características del LabView, desde las más simples como estructuras secuenciales e interactivas, hasta las prestaciones más avanzadas CIN (Code Interface Node).

Java™ (552 pgs) Ref. 2368-2 PVP 5.200 Ptas.

Este libro le permite al lector desarrollar con facilidad pequeños programas (applets) y grandes aplicaciones. Incluye CD ROM con el paquete de desarrollo de SUN que permite al lector trabajar automáticamente.

Netscape Plug-in (325 Pgs) Ref. 2386-0 PVP 3.700 Ptas.

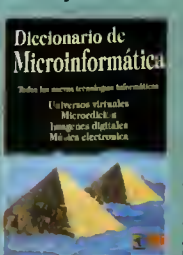
Le ayudará a ahorrar dinero y tiempo de conexión. Evite los riesgos de traer software de servidores desconocidos. Incluye CD-ROM con la más completa y actualizada colección de conectores disponibles en Internet.

Power Point para Windows 95 (248 pgs) Ref. 2342-9 PVP 2.500 Ptas.

Este excelente programa le permite realizar presentaciones electrónicas de calidad profesional sin hacer grandes esfuerzos. Una obra eminentemente práctica, con múltiples ejemplos.

10 Secretos para el éxito en la WEB Ref. 2358-5 PVP 3.400 Ptas.

Si desea convertirse en un afamado creador de páginas Web, éste es su libro. Descubra de una forma amena y sencilla los secretos de los más famosos creadores de páginas Web con más éxito de la historia.



Diccionario de Microinformática (552 pgs) Ref. 2328-3 PVP 4.675 Ptas.

Explica con claridad los conceptos utilizados en el ámbito de la microinformática y otras disciplinas afines. Dirigido tanto a principiantes como a personas expertas.

Word Office 97 Ref. 2390-9 PVP 3.995 Ptas.

Más de 200 trucos, sugerencias y atajos para desechar vicios adquiridos y conocer a fondo todo aquello que puede y no puede hacer Word 97.

WordPerfect 7 para Windows 95 (550 pgs) Ref. 2378-X PVP 4.495 Ptas.

El libro presenta numerosas imágenes que ilustran las explicaciones. Al finalizar la lectura del libro,será capaz de dominar las funciones de Corel WordPerfect 7

WordPerfect 7 para Windows 95 Ejercicios prácticos. Ref. 2404-2 PVP 3.500 Ptas.

Podrá confeccionar y componer sus documentos; diseño de páginas Web desde el propio programa WordPerfect, inserción de sonido, mailings, etiquetas etc.. mediante explicaciones claras.

Excel Office 97 Ref. 2376-3 PVP 3.995 Ptas.

En este libro, el usuario de aplicaciones informáticas bajo Windows 95, podrá encontrar un mundo fascinante en el manejo y creación de hojas de cálculo sin conocimientos previos en informática.

Selección de Libros de Informática

Plazo de entrega: 10 - 15 días. Pc Mania

DA
No
Di
Lo
Pr
FO
Nu

Selección de Libros de Informática

Office 97 Ref. 2375-5 PVP 2.300 Ptas.

La finalidad del libro es ayudar al lector a manejar y aprovechar inmediatamente los diferentes programas y utilidades de Office 97.

3D Studio, Animación y proyectos de Diseño. (464 pgs) Ref. 2122-1 PVP 4.190 Ptas.

Indice extractado: Generación de sólidos. El 3D Lofter. Creación y transformación de materiales. Animaciones en el 3D Studio.

3D Studio Diseño de Imágenes Fotorrealistas 3D. (444 pgs) Ref 2121-3. PVP 3.850 Ptas.

Iniciación al 3D editor. Creación y modificación de entidades en el 3D editor. Cámaras, luces, transformación final del diseño.

Works para Windows 95 (318 pgs) Ref. 2382-8 PVP 2.700 Ptas.

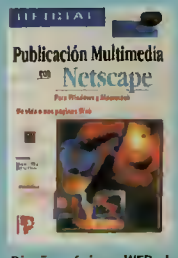
Este libro ofrece al lector un conjunto de herramientas para cubrir las necesidades diarias de oficinas, centro de estudios, colegios, etc...

Multimedia y CD-ROM para Dummies. (405 pgs) Ref. 2385-2 PVP 4.300 Ptas.

Te ayudará a decidir el equipo que necesitas y a instalarlo correctamente.

Ole para dummies. (317 pgs) Ref. 2397-6 PVP 3.500 Ptas.

Guía de la serie Dummies donde encontrará explicación sencilla de los programas OLE y de cómo funciona.

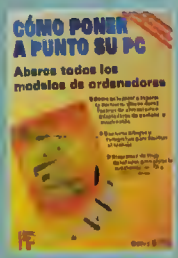


Publicación Multimedia con Netscape (389 pgs) Ref. 2391-7 PVP 4.750 Ptas.

Diseñe páginas WEB deslumbrantes con modelado VRML en 3D, animaciones, ilustraciones y sonido.

Programación en JAVA para Internet. (778 pgs) Ref. 2394-1 PVP 6.995 Ptas

Incluye CD-ROM para Win 95 y Macintosh. Los usuarios de UNIX encontrarán el contenido en Internet



Cómo poner a punto su PC. (492 pgs) Ref. 2400-X 4.500 Ptas.

Abarca todos los sistemas hasta el Pentium Pro. Contiene dibujos y fotografías para facilitar el trabajo.

Protocolos de Internet. INCLUYE CD-ROM (567 pgs) Ref. 2409-3 PVP 5.500 Ptas.

La solución para programadores, ingenieros, administradores de sistemas, estudiantes, profesores etc...

Formatos de Ficheros en Internet. Incluye CD-ROM (469 pgs). Ref. 2410-7 PVP 4.995

Aprenderá a usar los ficheros que encuentre en Internet.
Para PC, UNIX y MACINTOSH.

Netscape Communicator (316 pgs) Ref. 2418-2 PVP 3.200

Obtenga el máximo provecho de Netscape Communicator paso a paso y aumente el rendimiento en Internet.

Café Programming (429 pgs) Ref. 2413-1 PVP 3.900 Ptas.

Con este libro aprenderá a utilizar las potentes herramientas de depuración de Café, crear applets en Java etc...

Todo Word 97 (558 pgs) Ref. 2389-5 PVP 4.500 Ptas

Explica las innovaciones de Word 97 utilizando un lenguaje claro y ameno para ser comprendido por el usuario.

Visual J++ y Active X. INCLUYE CD-ROM. (449 pgs) Ref. 2416-6 PVP 4.500 Ptas

Enseña cómo integrar controles ActiveX y applets Java en un mismo esquema de codificación.

Cómo hacer negocios en Internet (197 pgs) Ref. 2405-0 PVP 2.500 Ptas

Dirigido a todos aquellos que tengan responsabilidades empresariales en Internet

Disco Duro (320 pgs) Ref. 1638-4 PVP 3.430 Ptas

Obtenga el máximo partido de su disco duro, aprenda a optimizar su uso, a realizar copias de seguridad etc...

PEDIDOS:

Teléfono (91) 654 61 64, **Fax** (91) 654 72 72 ,
E-mail pedidosparaninfo@hobbypress.es
o envíanos el cupón por **correo** a: Hobby Post, Calle Ciruelos 4,San Sebastián de los Reyes, 28700 Madrid.

Modems, todo sobre telecomunicaciones. (306 pgs) Ref. 1977-4 PVP 3010 Ptas

Este libro se centra especialmente en las redes que ya funcionan a pleno rendimiento en España.

DATOS PERSONALES

Nombre..... Apellidos.....
Dirección.....
Localidad ..... C.Postal.....
Provincia..... Teléfono .....

FORMA DE PAGO

❑ Adjunto talón a nombre de Hobby Post
❑ Con cargo a tarjeta de crédito VISA (16 Dígitos)
Número _____ Fecha caducidad_____

TITULO DEL LIBRO	REFERENCIA	P.V.P.
	G. Envío(*)	
(*) 1 libro: 300 Pts; 2 libros: 450 Pts; 3 libros o más: 550 Pts	Total Pedido	

La Red

INTER

Juan Antonio Pascual Estapé

El fenómeno informático más influyente de las últimas décadas, desde la aparición de los ordenadores personales, ya tiene anunciado su relevo. Durante años, se han escrito ríos de tinta sobre las infinitas posibilidades y los cambios revolucionarios que Internet ha provocado en la sociedad. Pero este gigante con pies de barro comienza a divisar sus propios límites. Su inesperado éxito no puede ocultar algunos de los defectos que, a medida que aumenta el número de usuarios, se hacen más evidentes. La gran cantidad de servicios que Internet ofrece ha provocado un cambio profundo en el tipo de aplicaciones, juegos, e incluso ordenadores que se han desarrollado en los últimos cuatro años. El número de usuarios conectados a la Red crece de forma exponencial cada pocos meses, con el consiguiente aumento en la lentitud, latencia y errores de conexión, que desesperan a los cibernautas. A todo ello hay que unir las limitaciones propias del diseño de Internet, como son la falta de seguridad en los datos y la dependencia de las líneas telefónicas de cada país. Esto dificulta ciertos tipos de conexión, y discrimina a los usuarios cuyas llamadas locales no son gratuitas, ni disponen de tarifa fija, como es el caso de España. Internet no es, por tanto, ninguna panacea. A pesar de ello, tampoco existen razones para criticar un avance tecnológico que ha ido mucho más allá de lo que se esperaba en un primer momento. La saturación de Internet ya había sido prevista por los expertos hace mucho tiempo, e incluso se está retrasando más de lo esperado, ya que aún será posible navegar con soltura durante algunos meses más. Pese a que se

del tercer milenio

NET 2

Hace 20 años, ningún vidente informático fue capaz de prever un mundo dominado por Internet. Sin embargo, la gran Red de Redes corre el peligro de ser devorada por su propio éxito. Algunas de las instituciones más importantes ya han pensado en ello: Internet dejará de ser el centro del universo informático en el año 2000, y su sustituta ya se está diseñando en laboratorios e instituciones científicas. ¿Hacia dónde nos llevarán estas nuevas iniciativas?

trata de un fenómeno reciente en España, la red que ha servido de base a Internet, ya lleva en funcionamiento casi 30 años. ARPANet, utilizada por el sistema de defensa estadounidense y las universidades americanas, desembocó en la actual Internet, conservando todos sus defectos y limitaciones. Si a ello unimos que inicialmente fue creada para servir a miles de usuarios, y no a decenas de millones, como ocurre en la actualidad, es aún más sorprendente que siga funcionando con normalidad.

Repuesto para dentro de tres años

Lo que sí parece claro es que esta situación no va a mantenerse durante mucho tiempo. El propio gobierno de los Estados Unidos, las más importantes universidades del país, así como multinacionales pertenecientes al sector privado, han puesto en marcha varios proyectos destinados a aliviar los entumecidos tentáculos de la vieja red, y dar vida a la Internet del siglo XXI.

El rumor según el cual Bill Gates utilizaría misiles soviéticos para lanzar satélites al espacio ha levantado una gran expectación en la comunidad informática.

Lejos de tratarse de una simple declaración de intenciones, las primeras iniciativas ya se han puesto en marcha. Más de 100 universidades norteamericanas han unido esfuerzos para dar vida al plan Internet 2, en estrecha colaboración con el proyecto NGI –Next Generation Internet–, promovido por el gobierno de los Estados Unidos. Entre sus principales objetivos están la creación de una nueva infraestructura, protocolos y aplicaciones que permitan viajar por el ciberespacio a una velocidad cien veces superior a la actual. Incluso, en casos muy especiales, esta velocidad podrá multiplicar por mil los valores actuales, lo que equivaldría a recibir la Enciclopedia Británica en apenas un segundo, por poner un ejemplo. Tampoco hay que olvidar el reciente rumor según el cual Bill Gates, dueño de la todopoderosa Microsoft, podría utilizar los misiles nucleares soviéticos, previamente desarmados, para poner en órbita un conjunto de satélites que sirvan de soporte a un nueva Internet afincada en el espacio. Teniendo en cuenta que la legislación americana prohibe la utilización de armamento para fines ajenos a la guerra, y que los políticos rusos están deseando quitarse de encima los misiles nucleares que les sobran, esta noticia no es tan descabellada como parece. Una vez más, el señor Gates ha vuelto a dar muestras de su innata visión de futuro: una red basada en la transmisión de ondas eliminaría de un plumazo todas las limitaciones de las conexiones por cable actuales.

Las iniciativas NGI e Internet 2 prevén una velocidad de transmisión de datos entre 100 y 1000 veces superior a la de Internet

Internet 2: la propuesta académica

El primer paso en este sentido ya tiene nombre: Internet 2. El 1 de octubre de 1996, las 100 universidades americanas más importantes presentaron un proyecto para crear aplicaciones de red de segunda generación. Al poco tiempo, se unieron algunas organizaciones estatales, como el Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación (NCSA, creadores del navegador pionero «Mosaic»), y empresas privadas especializadas en redes, del estilo de 3com, Cisco, SystemFORE o IBM.

La misión principal de Internet 2 es la de crear programas capaces de superar todas las deficiencias técnicas de las aplicaciones en red tradicionales. No se trata, pues, de una sustitución directa de Internet, ya que algunas de estas aplicaciones podrán correr, bajo ciertas condiciones, en la vieja red. En cierto modo, Internet 2 intenta aplicar las ventajas de las Intranets actuales –pequeñas Internets privadas mucho más rápidas–, a redes de gran envergadura.

Estas aplicaciones están pensadas para satisfacer las necesidades del sector académico –enseñanza a distancia, laboratorios virtuales, librerías digitales– pero, al igual que ocurrió con las aplicaciones actuales de Internet, podrán ser utilizadas por cualquier usuario, en cuanto Internet 2 se extienda al resto del mundo. Para alcanzar la velocidad anunciada, entre 100 y 1000 veces mayor que la obtenida en Internet, con un alto ancho de banda y una baja latencia, Internet 2 utilizará redes de alta velocidad, entre las que se encuentra la conocida vBNS, así como nuevas redes RSVP de inminente construcción.

Esto obligará a utilizar nuevas tecnologías y una nueva visión en la transmisión de datos. Por ejemplo, las conexiones actuales utilizan el protocolo IP versión 4. Internet 2 empleará IP versión 6, capaz de realizar conexiones QoS o "Calidad de Servicio". Esto significa que, al contrario de lo que ocurre en la actualidad, donde todos los datos tienen la misma prio-

ridad, existirán ciertos tipos de información que absorberán un mayor ancho de banda con respecto a otros. Por ejemplo, una videoconferencia en tiempo real tendrá prioridad sobre una consulta simple a una base de datos. Igualmente, un usuario podrá contratar un determinado ancho de banda, dependiendo de la complejidad de datos que maneje.

Internet 2 girará en torno a grandes centros regionales, semiindependientes, llamados GigaPoPs –Puntos de Presencia con capacidad Gigabit–. Estos centros de alta capacidad ofrecerán servicios avanzados a los que podrá acceder cualquier persona, tras la oportuna

Más de 100 universidades norteamericanas participan en el proyecto conjunto para dar vida a la nueva generación de Internet

conexión. Los GigaPoPs, formados en primer lugar por los campus de las universidades que se encuentren en una misma región, estarán conectados entre sí, para intercambiar servicios avanzados. Varias estaciones, agrupadas en lo que se llama Entidad Colectiva, se encargarán de controlar todo el proceso. Algunos esbozos de GigaPoPs ya están en marcha, en el área metropolitana de Chicago, Carolina del Norte y California.

A finales de año, se espera que la mayoría de los miembros que forman parte del proyecto Internet 2 hayan actualizado sus redes para cumplir todos los requisitos necesarios. A partir de este momento, comenzarán a organizarse los GigaPoPs, y a desarrollarse los primeros programas, tal como se comenta en uno de los recuadros adjuntos.

Internet 2 en 5 minutos

El proyecto Internet 2, llevado a cabo por más de 100 universidades norteamericanas en conjunción con importantes empresas como IBM o Cisco, ya se ha puesto en marcha. Distintos grupos de trabajo en cada una de esos centros de estudios, están realizando las primeras aplicaciones de lo que ya se conoce como el estándar Internet 2. Esto nos puede servir para conocer, a grandes rasgos, en qué consiste la nueva visión de la comunicación a través de ordenadores.

*** OBJETIVOS PRIMORDIALES DE INTERNET 2:**
- Obtener en todos los nodos finales una velocidad de conexión entre 100 y 1000 veces mayor que la velocidad media actual de la red Internet.
- Transmisión de grandes imágenes bitmap escaneadas a velocidad instantánea.
- Nuevas formas de visualizar datos.
- Transmisión de audio y vídeo de alta fidelidad en tiempo real.
- Sincronización de audio, video, y música MIDI en tiempo real.

*** APLICACIONES:**
- Posibilidad de utilizar programas de datos intensivos.
- Grandes bases de datos compartidos y modelos en 3D.
- Laboratorio virtual.
- Librerías digitales.
- Telemedicina.
- "Chat" en tiempo real, mediante audio, vídeo y textos.
- Teleconferencia en tiempo real.

*** OBJETIVOS PARA 1997:**
- Establecer los requisitos y servicios de Internet 2.
- Identificar las aplicaciones específicas para Internet 2.
- Completar la documentación de dichas aplicaciones y realizar las primeras demostraciones en equipos reales.
- Descongestionar las conexiones IP versión 4.

*** OBJETIVOS PARA 1998:**
- Crear los primeros GigaPoPs –centros de conexión a Internet 2–.
- Adoptar el protocolo IP versión 6.
- Producir las primeras aplicaciones.
- Realizar pruebas de aplicaciones avanzadas.
- Realizar demostraciones a gran escala.

*** OBJETIVOS PARA 1999:**
- Producción limitada de aplicaciones avanzadas.
- Establecer las primeras colaboraciones internacionales
- Intercambio de datos a la velocidad convenida, para completar las primeras simulaciones.

Si todas estas previsiones se cumplen, en el año 2000 Internet 2 será toda una realidad; los usuarios finales tendrán acceso a la nueva red, que irá sustituyendo poco a poco a las viejas conexiones Intamet.

Logotipo de la iniciativa Internet 2.

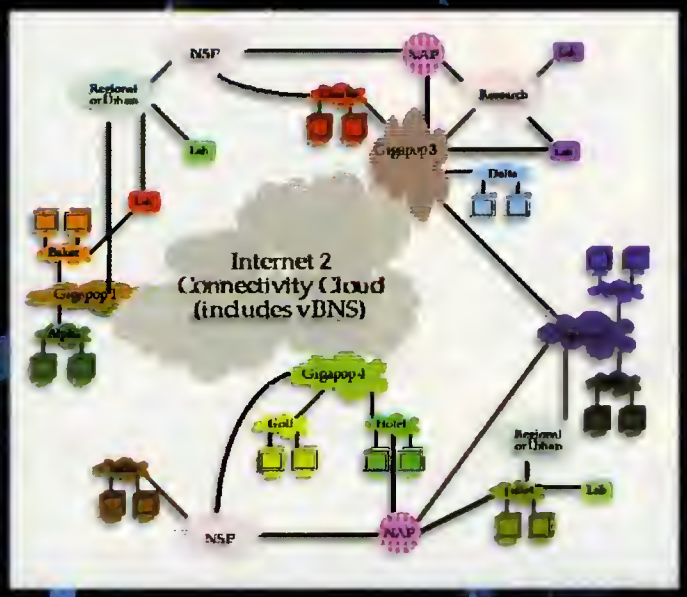
Aplicaciones avanzadas

Pese a que las primeras aplicaciones compatibles Internet 2 todavía se encuentran en fase de desarrollo, ya se conocen los requisitos mínimos que deberán cumplir los ordenadores que se conectarán a esta nueva red. Se habla de un sistema operativo compatible Windows NT o UNIX, y un procesador RISC o Pentium Pro con conexión a 25 Mbps, como equipo necesario para ejecutar dichas aplicaciones. Puede parecer un poco exagerado, pero hay que tener en cuenta que los primeros programas no estarán terminados hasta dentro de uno o dos años. Las aplicaciones prioritarias del proyecto se resumen en cuatro grupos principales:

• Programas de educación en red:

Hasta este momento, los programas educativos que incluyen texto, audio y vídeo, han sido diseñados para una sola persona, bajo un único sistema operativo. Las mayores posibilidades de Internet 2 nos brindarán las primeras clases en tiempo real, con sistemas de videoconferencia que permitirán hacer preguntas al profesor, o consultar vídeos grabados con las mencionadas clases. Los alumnos podrán realizar recopilaciones de datos de instrumentos remotos –telescopios atómicos o microscopios avanzados, por ejemplo–, para completar

Los sistemas de Telemedicina permitirán escuchar el sonido del corazón de un paciente que se encuentre a miles de kilómetros del doctor



La infraestructura de Internet 2 girará en torno a unas entidades semiautónomas llamadas GigaPoPs, que ofrecerán distintos servicios a los usuarios conectados a ellas.

sus propios experimentos y ejercicios. Otros de los avances que se prevén incluyen hacer los exámenes a través de Internet, consultar información visual –animaciones en 3D, tablas o explicaciones habladas–, así como acceder inmediatamente a los apuntes de una determinada clase.

Librerías digitales:

Una de las funciones más útiles de Internet es la de servir como almacén de grandes bases de datos en las que se puede consultar textos e imágenes estáticas, aunque siempre limitados por la velocidad de conexión. Las nuevas librerías digitales de Internet 2 añadirán el vídeo y el audio. Así, habrá nuevas bases de datos dedicadas a la música, las películas, y todo lo relacionado con la imagen y el sonido.

Teleinmersión:

La mayor aportación de Internet 2 es lo que se conoce con el nombre de Teleinmersión. Este nuevo concepto recoge numerosos términos ya utilizados: interacción de las aventuras on-line MUDDs y MOOs, las aplicaciones compartidas, y la capacidad de reconocer y controlar el movimiento en un entorno tridimensional.

La Teleinmersión consiste en crear un espacio virtual –una sala de conferencias, una mesa redonda, una playa– donde un grupo de personas puede interactuar entre sí, expresar sus opiniones, manipular datos, intervenir en experimentos, o evaluar un proyecto conjunto. Por ejemplo, un grupo de ingenieros podrá reunirse para diseñar un puente o un robot. O bien un grupo de amigos diseminados por todo el mundo organizará una fiesta en un lugar imaginario. Siempre, teniendo en cuenta que los "chats" basados en texto de los sistemas actuales serán sustituidos por la imagen real y la voz de las personas que quieren participar en la reunión.

Laboratorio virtual:

Un Laboratorio Virtual no es más que un lugar de trabajo compartido dentro de la Red, en el que investigadores estudian un proyecto conjunto. Dependiendo del proyecto, cada laboratorio tendrá sus herramientas y aplicaciones particulares. Diversos especialistas en distintas materias, que deben realizar experimentos conjuntos, como ocurre en Astronomía, Geología o en las misiones espaciales, podrán trabajar en un entorno similar al de la Teleinmersión, pero aplicado al ámbito científico.

Internet 2 promete dar respuesta a la mayor parte de los problemas que puedan estar relacionados con el mundo de la investigación y el desarrollo. Siempre, sin perder de vista que todas estas innovaciones también están pensadas para ser utilizadas por los usuarios domésticos, desde las típicas charlas on line, a la visita de numerosos escenarios virtuales o recogidas de datos a través de WWW. Un nuevo mundo que ya comienza a dar los primeros pasos.

NGI: la respuesta de Bill Clinton

Apenas unos días después de la presentación de Internet 2, el presidente de los Estados Unidos anunció una iniciativa paralela que trabajará en estrecha colaboración con el proyecto universitario. NGI –Next Generation Internet o Internet de Nueva Generación– es un plan más a largo plazo, ya que los usuarios domésticos no podrán acceder a esta nueva red hasta dentro de cinco años.

Al tratarse de un proyecto gubernamental, intenta abarcar muchos más campos que Internet 2. Entre ellos se incluyen las ciencias, la educación, la salud, la defensa nacional y el medio ambiente. También, varias empresas privadas del renombre de Sun, Silicon Graphics o Novell están involucradas en el proyecto.

Frente al uso de infraestructura ya existente, como ocurre con Internet 2, una de las misiones del plan NGI es la de desarrollar nuevas redes de alto rendimiento. Para ello se están realizando diversos acuerdos entre empresas expertas en el campo de la tecnología de redes, que son las que aportarán el material, y los investigadores que

El proyecto NGI –Next Generation Internet o Internet de nueva generación– está patrocinado por el gobierno de los Estados Unidos, el Ministerio de Defensa de este mismo país, y la NASA, entre otras instituciones.

crearán las aplicaciones. El proyecto cuenta con una inversión de más de 15.000 millones de pesetas anuales. El objetivo final es el de alcanzar una velocidad de conexión 100 veces superior a la actual en, al menos, 100 centros distintos, y una velocidad 1000X en 10 nodos experimentales.

Sin embargo, NGI va mucho más allá, ya que para mejorar Internet no es suficiente con mover un mayor número de bits por segundo. También hay que aumentar la seguridad, la compartición de aplicaciones y el control sobre ellas, entre otros muchos parámetros relacionados.

Tal como ha asegurado el propio Bill Clinton, el proyecto Internet 2 será incluido en NGI, pues las mismas universidades que trabajan en el primero también se conectarán bajo la normativa NGI. Además, ésta última incluirá a la mayoría de las agencias federales americanas, del estilo de la NASA o el Departamento de Defensa.

Uno de los campos en los que NGI ofrecerá un mayor número de soluciones, es en el de la Telemedicina. Gracias a la mayor velocidad de transmisión, será posible realizar consultas en tiempo real con especialistas, analizar radiografías o ecografías en 3D, así como auscultar a un paciente que se encuentre a miles de kilómetros, escuchando los latidos de su corazón mediante los nuevos sistemas de sonido de alta fidelidad.

Otras prioridades incluyen los sistemas de defensa nacional, el control del medio ambiente, los programas de servicios a los ciudadanos, y la previsión de catástrofes naturales y provocadas. Una vez conseguidos estos objetivos, se intentarán aplicar al sector privado, alrededor del año 2002.

Una biografía de Internet

Durante casi tres décadas, la Gran Red de redes ha permitido el intercambio de información entre los más remotos lugares del mundo. Su origen, sin embargo, es más complejo de lo que parece, por lo que nunca está de más, es conocer algunas de las referencias históricas que dieron lugar a Internet, tal como hoy la conocemos.

1969 El Departamento de Defensa de Estados Unidos da luz verde a un proyecto para mejorar las comunicaciones en tiempos de guerra. Hasta ese momento, esta comunicación se realizaba por teléfono, con el riesgo de que una simple centralita telefónica destruida dejara incomunicado al Alto Mando. La idea consistía en crear una "red" que ajustase automáticamente el flujo de datos dependiendo de los nodos conectados. La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada –ARPA, Advanced Research Projects Agency– puso en marcha el programa ARPA Internet.

1971 Ray Tomlinson inventa el primer programa para enviar correo electrónico a través de una red.

1973 Se producen las primeras conexiones internacionales con la Universidad de Londres y la Royal Radar Establishment de Noruega.

1983 La mayoría de los protocolos claves actuales –IP y TCP– ya están completados. Inmediatamente se aplican al proyecto final ARPANet. Los ordenadores que podían acceder a esta red eran los modelos PDP 11/45, con el sistema operativo VAX, y terminales de acceso VT-100.

1985 Aparecen las redes de ordenadores personales LAN, que sugieren la idea de una conexión internacional mediante una gran red.

1986 La Fundación Nacional de la Ciencia –NSF, National Science Foundation– crea cinco grandes centros gobernados por supercomputadores conectados entre sí, mediante los protocolos creados por ARPANet. Nace así NSFNet, el corazón de la actual Internet.

1989 El Centro Europeo de Investigación desarrolla un protocolo para transmitir hipertexto a través de Internet.

1991 Nace la World Wide Web (WWW).

1993 La Universidad de Illinois crea el primer navegador que facilita el acceso a Internet, el NSCA Mosaic. La posterior aparición del navegador Netscape, aumentará el interés del gran público por este nuevo sistema de comunicación.

1995 Los primeros usuarios domésticos españoles comienzan a conectarse a la Gran Red.

El proyecto NGI está menos desarrollado que Internet 2, de ahí que todavía no existan datos relativos a la estructura de la red. De hecho, está teniendo algunos problemas para obtener la aprobación del Congreso americano a la hora de subvencionarlo, debido a que todavía se encuentra en su fase inicial.

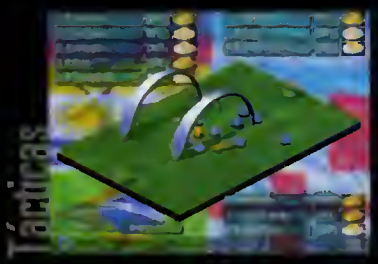
Hacia un nuevo futuro

De lo que no cabe ninguna duda es de que los pasos se están dando en la dirección correcta. Una vez más, la historia se repite. Y cuando esa historia está bien hecha, nada malo puede surgir de su reiteración. Hace casi tres décadas, las instituciones públicas y privadas del país más poderoso de la Tierra unieron sus esfuerzos para dar lugar a la red Internet. Lo que comenzó siendo un proyecto de defensa y desarrollo académico sin ningún interés para la opinión pública, ha acabado convirtiéndose en el fenómeno social de fin de siglo. Y esto volverá a ocurrir otra vez, en el plazo de dos o tres años. Pero, ahora, multiplicado por cien –o por mil–. Los textos, la lenta transmisión de los programas, y las imágenes estáticas, darán paso a videoconferencias en tiempo real, conversaciones on-line, y sistemas de realidad virtual interactivos que convertirán el mundo en un lugar mucho más pequeño.

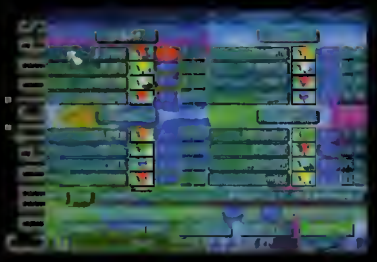
La información es poder, pero también es libertad y entendimiento. A medida que vayan surgiendo sistemas que pongan cualquier información, por trivial que sea, al servicio de todos los habitantes del planeta, la Humanidad irá creciendo como especie, y las barreras culturales e ideológicas irán desmoronándose poco a poco. Nada malo puede surgir de ello. ■

Todo el fútbol dep

Mejora tu nivel competitivo con entrenamientos específicos: lanzamiento de faltas, corners y penaltis; uno contra uno; remate; defensa y habilidad de tus jugadores.



Infinidad de posibilidades tácticas. Los equipos reflejan fielmente el esquema de juego real propio de cada selección nacional.



Podrás disputar 5 competiciones internacionales distintas, desde partidos amistosos hasta El Mundial, el mayor espectáculo deportivo de la Era Moderna.

Ronaldo, Bergkamp, Zola, Raúl, Rivaldo, Shearer...Todas las estrellas del fútbol mundial reunidas en las 120 selecciones nacionales más importantes del globo.

El programa de fútbol mundial

KICKOFF 98

120 selecciones y 2.500 jugadores

con los comentarios de juan carlos Rivero

Kick Off 98
Copyright 19

eblaneta por 2.995

El simulador incorpora la tecnología más avanzada, con una nueva engine que permite controlar jugadores de hasta 500 polígonos sin necesidad de tarjeta aceleradora 3D.

El ordenador adapta progresivamente su nivel al tuyo, te ayuda a mejorar garantizando emoción, competitividad y espectáculo en cada partido.

Realismo total. Podrás decidir y editar la imagen física de cada jugador, adaptando a la realidad desde su perfil hasta el corte de pelo.

Nueva presentación
con poster

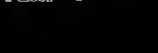
Ya a la venta
en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática
por sólo
2.995

ANCO

UN PRODUCTO DISTRIBUIDO POR

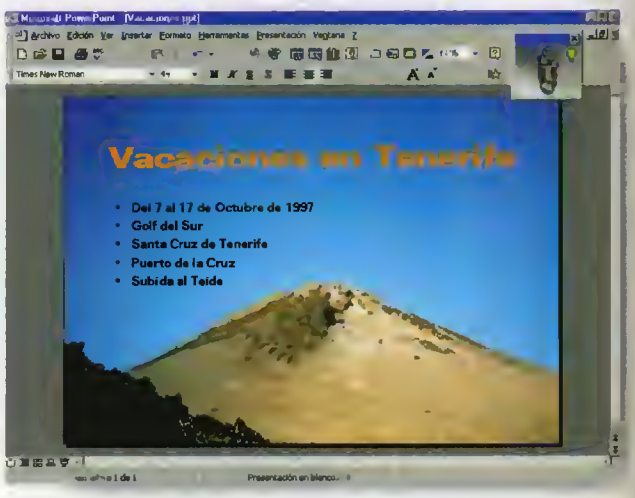
Off 98 está desarrollado por ANCO Software Ltd.
Copyright 1997 Anco Games. All rigths reserved worldwide.

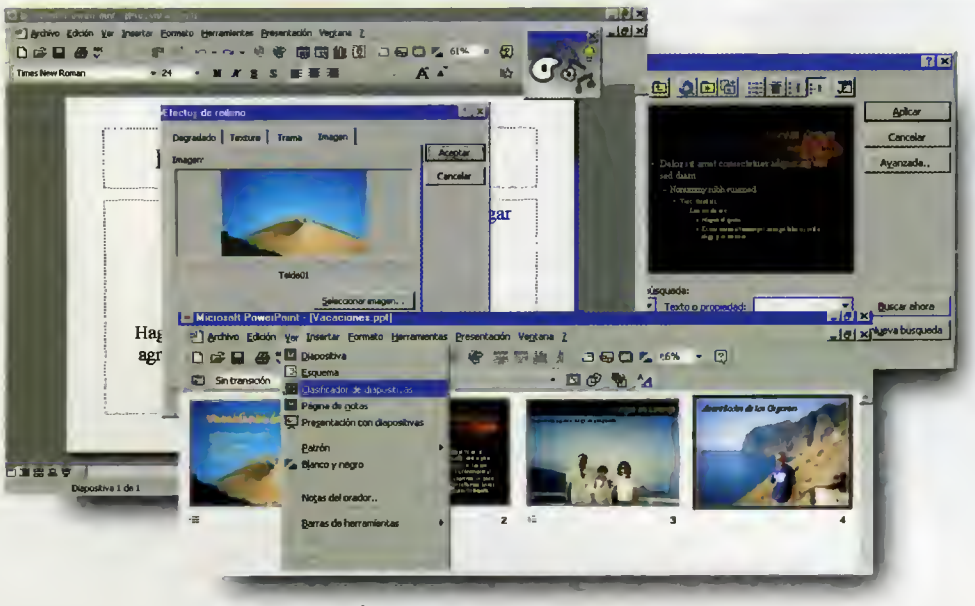
www.dinamic.com
91 658 6008 fax 91 653 2015



Cómo crear presentaciones impactantes con PowerPoint

El proyecto que presentamos este mes tiene como fin la realización de una presentación en pantalla utilizando «PowerPoint 97», la última versión del programa de presentaciones de Microsoft. ¿La excusa? Mostrar a nuestros amigos las fotografías que hemos tomado en nuestras últimas vacaciones.





Fco. Javier Rodriguez Martín

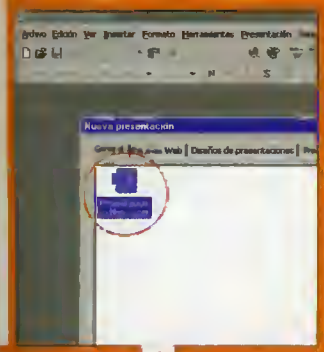
Qué tal las vacaciones? A esta pregunta se puede responder de muchas maneras: con una charla mucho más que interminable. con la muestra de un álbum de fotos, con una interesante presentación en la pantalla de nuestro ordenador. Nosotros, por supuesto, nos hemos decantado por esta última opción, y vamos a utilizar la última versión del programa de presentaciones «PowerPoint 97» para llevarla a cabo. Así que, manos a la obra.

1 Podemos comenzar de muchas formas. Utilizando el asistente para autocontenido del programa o comenzando desde cero para luego aprovecharnos de los diseños de diapositivas predeterminados que nos ofrece «PowerPoint». En nuestro caso, optaremos por una presentación en blanco, para lo cual abriremos el menú "Archivo", pulsaremos sobre "Nuevo" y seleccionaremos "Presentación en blanco.pot" que se encuentra en la solapa "General" de la ventana "Nueva presentación".

2 Después de pulsar en "Aceptar", «PowerPoint» nos presenta los "Autodiseños" para la primera diapositiva. Así, tendremos unos marcadores de posición donde insertaremos objetos tales como texto. imágenes. dibujos. elementos multimedia, etc. Como nuestra presentación se basa más en el apartado visual, elegiremos un autodiseño en el que ya aparezcan marcadores de posición de este tipo, como los de la última fila, cuya descripción dice "Imágenes prediseñadas y texto".

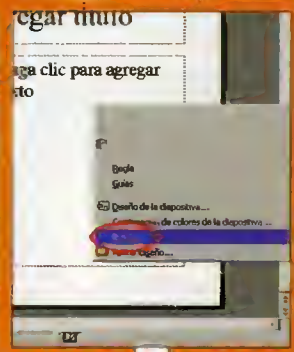
3 Esta será nuestra primera diapositiva, en la que pondremos el título de nuestra presentación. Pero primero le dotaremos de un fondo gráfico para que resulte más espectacular. Pulsamos con el botón derecho del ratón sobre el fondo de la diapositiva y seleccionamos "Fondo" del menú contextual.

4 En la ventana que aparece, pulsamos sobre la lista desplegable y elegimos "Efectos de relleno", ya que las otras opciones sirven para aplicar un solo color al fondo de la diapositiva.



1

2

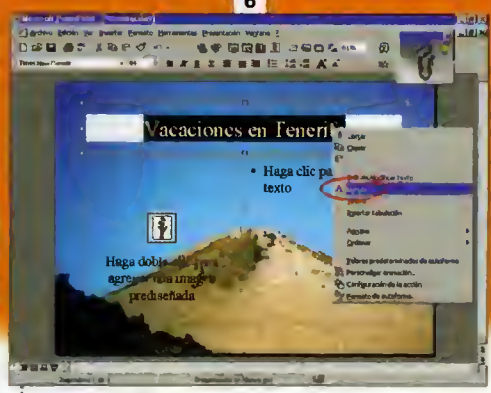


3

4

5

6



7

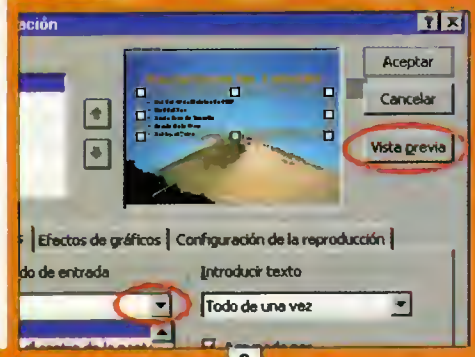
5 En "Efectos de relleno" seleccionamos "Imagen" y luego sobre el botón "Seleccionar imagen" para buscar en nuestro disco duro la fotografía para el fondo de la diapositiva de presentación. El programa se encargará de ajustar su tamaño para que ocupe toda la diapositiva. Para ver el efecto, pulsamos en "Aceptar" y luego en "Aplicar".

6 Ahora pondremos el título a nuestra diapositiva de presentación. Para ello, pulsamos en "Haga clic para agregar título" e introducimos el texto que queramos. Para cambiar su formato, lo seleccionamos, pulsamos con el botón derecho del ratón sobre el título y seleccionamos fuente. En este punto, salvaremos nuestra presentación por primera vez.

7 Como la primera diapositiva ya anda sobrada de gráfico, eliminaremos el marcador de la izquierda, preparado para insertar una nueva imagen –basta con seleccionarlo y pulsar la tecla suprimir–, y cambiaremos el tamaño del marcador de texto de la derecha –arrastrando sus tiradores–, donde introduciremos una explicación de nuestras vacaciones.

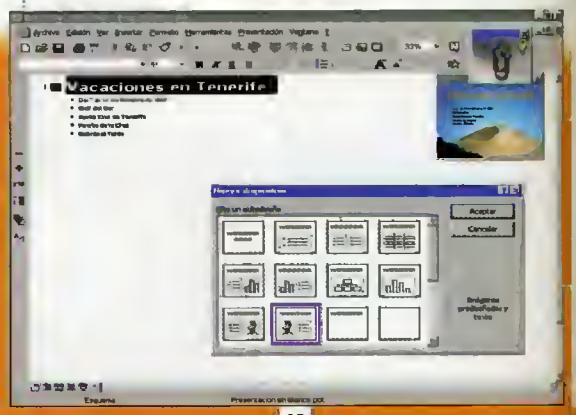
8-9 Para que la introducción sea más efectista, añadiremos unas animaciones a este segundo texto. Sólo hay que seleccionarlo, pulsar con el botón derecho del ratón para que aparezca su menú contextual y elegir "Personalizar animación". En esta ventana podemos seleccionar una de las muchas animaciones disponibles en la solapa "Efectos" y prever el resultado pulsando el botón "Vista previa". En la solapa "Intervalo" podemos fijar cuándo se va a reproducir la animación. Si queremos que lo haga automáticamente, nada más comenzar la presentación, verificaremos las casillas "Animar" y "Automáticamente", con "0 segundos después del intervalo anterior".

10 Añadiremos más diapositivas desde la llamada Vista Diapositiva o desde otras vistas, como la de Esquema. Para cambiar de una a otra rápidamente, utilizaremos los botones de la parte inferior izquierda de la ventana de «PowerPoint». Abrimos el menú "Insertar" y seleccionamos "Nueva dispositiva". De nuevo, aparecerán los Autodiseños para que eligamos uno. Repetiremos esta acción tantas veces como queramos.



8

9

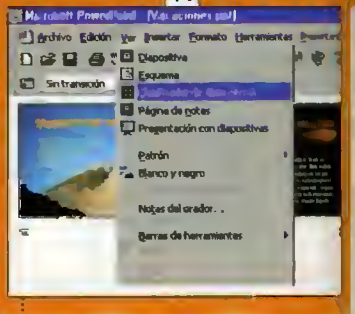


10

11

12

13



14

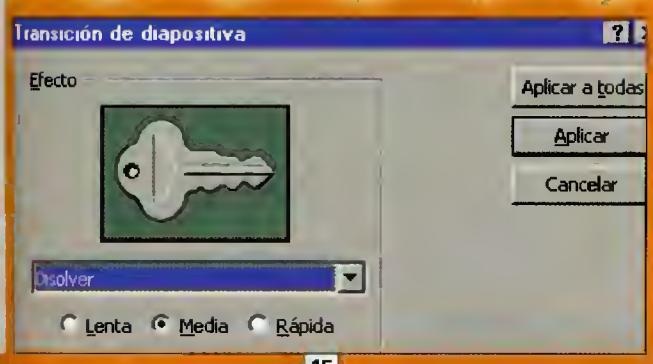
11-12 En la Vista de Esquema, podemos pulsar dos veces sobre cada diapositiva para volver a la Vista Diapositiva, donde haremos como antes, es decir, incluiremos las imágenes, textos y animaciones que más nos gusten.

13 Una forma rápida de acceder a las animaciones es abriendo el menú "Ver", y seleccionando "Efectos de animación" dentro de la opción "Barras de herramientas". De esta forma, siempre tendremos a mano una pequeña barra flotante con botones mediante los cuales podemos aplicar efectos con un clic de ratón.

14 Una vez que tengamos listas todas las dispositivas que queramos mostrar a nuestros amigos, podemos pasar a la Vista clasificador de diapositivas para fijar los efectos de transición entre ellas.

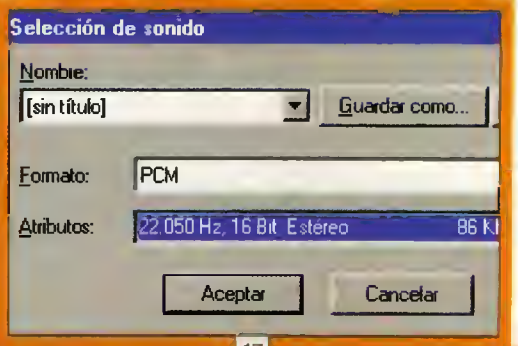
15 Seleccionamos la diapositiva o el grupo de diapositivas a las que queremos aplicar la transición y elegimos la opción "Transición de diapositivas" dentro del menú "Presentación". En la ventana que aparece, además de poder prever el efecto de transición, es posible elegir la velocidad de la transición, y la adición de sonidos que se reproducirán al pasar de una diapositiva a otra. Asimismo, podemos hacer que las diapositivas aparezcan al pulsar con el ratón en cualquier lugar de la pantalla o automáticamente transcurridos los segundos que queramos.

16-17 Aún podemos añadir más cosas a nuestra presentación, como por ejemplo, una narración en la que expliquemos, de viva voz, lo que aparece en cada diapositiva. Para ello utilizaremos el comando "Grabar narración" del menú "Presentación". Esta opción nos permite seleccionar la calidad de audio –más calidad más espacio en disco duro– y tras terminar la presentación, podremos ver cuánto tiempo hemos invertido en cada diapositiva.



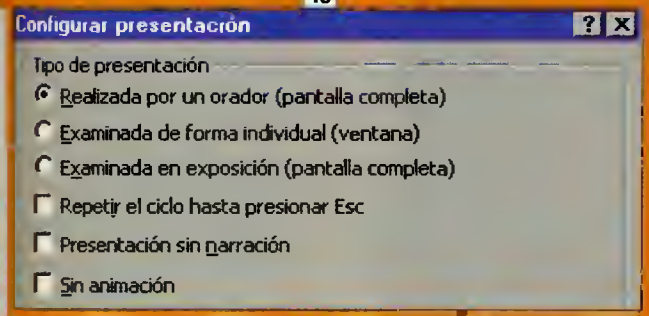
15

16

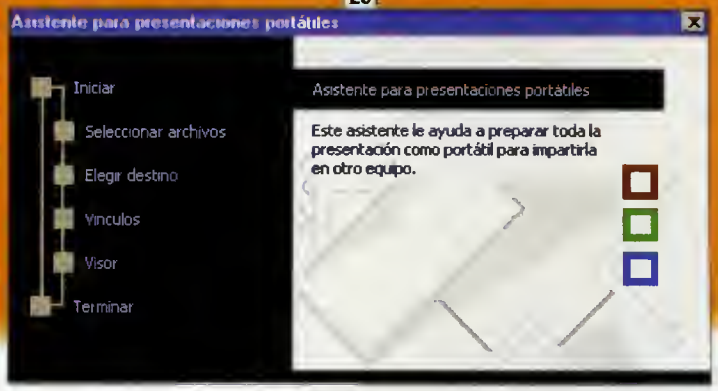


17

19



20



18 Con todas las dispositivas creadas con sus correspondientes efectos de transición y su narración, tenemos que decidir el tipo de presentación que vamos a realizar, para lo cual abriremos el menú "Presentación" y seleccionaremos "Configurar presentación". Podemos elegir entre ver la presentación a pantalla completa o diapositiva a diapositiva en ventana.

19 Objetivo cumplido. Ya no queda más que guardar nuestra presentación para mostrarla directamente en nuestro equipo, o utilizar el "Asistente para presentaciones portátiles" –"Archivo/Presentaciones portátiles"– para guardar nuestra presentación en disquetes con visor incluido, para que podamos reproducirla en cualquier otro PC.

La impresora

Cuando se realiza un trabajo en un ordenador, no importa su naturaleza, tarde o temprano surge la necesidad de plasmar los resultados en papel, elemento éste que no creemos que desaparezca totalmente en favor de la llamada "oficina sin papeles".

Javier Guerrero Díaz

Muy al contrario, como hemos citado, en la mayoría de las veces es imprescindible llevar al papel el resultado de nuestro trabajo, seamos diseñadores, contables o programadores. Por ello abordaremos en este artículo los puntos a tener en cuenta a la hora de adquirir una impresora.

Impresoras matriciales

Se puede decir que este es el escalón básico en la oferta de impresoras; muchos os preguntaréis, ¿quién puede querer una impresora de agujas? La respuesta es: mucha gente. Para empezar, son imprescindibles en trabajos donde haya que imprimir sobre papel de copia, es decir, con más de una hoja; esto engloba todo tipo de oficinas y centros, públicos o privados, que empleen ese tipo de

Puerto EPP/ECP, imprescindible

Si bien en las matriciales no es necesario, a la hora de adquirir una impresora de inyección o láser es prácticamente imprescindible que el puerto paralelo de nuestro ordenador sea bidireccional. Esto es así debido a que estas impresoras no sólo reciben datos del PC, sino que también pueden enviarle información, en forma de notificación de errores o situaciones anómalas, respuestas a códigos de control, etc. De hecho, el funcionamiento de los drivers y paneles de control vía software de estas máquinas se basa en esa premisa, e incluso algunos modelos ni siquiera instalarán su software de control si no detectan una conexión bidireccional. En ordenadores que son relativamente recientes, ya se incluye de fábrica el puerto paralelo ECP/EPP (Enhanced Parallel Port), y únicamente hay que verificar si está activada dicha característica en el Setup. Sin embargo, en máquinas más antiguas no se implementan estos puertos, así que conviene asegurarse para evitar sorpresas de última hora.

Los controles son cada vez menos numerosos, dejando la terea al software.

papel. También los programadores saben apreciar su valor, ya que para imprimir un gran listado de un programa no vamos a utilizar una máquina láser o de inyección.

Su funcionamiento es simple, un cabezal dotado de una serie de diminutas agujas recibe impulsos que hacen golpear dichas agujas sobre el papel, que a su vez se desplaza por un rodillo sólido. Los modelos más frecuentes son los de 9 y 24 agujas, haciendo referencia al número que de este componente se dota al cabezal; este parámetro también se utiliza para medir su calidad de impresión, lógicamente a mayor número de agujas, mayor nitidez se obtendrá en la impresión.

Como iremos viendo, en realidad no puede hablarse de inconvenientes de un tipo u otro de impresoras, simplemente cada uno tiene una orientación (a un tipo de trabajo) diferente de otro. En el caso de las matriciales, resulta evidente que no sirven para imprimir gráficos, y que su funcionamiento no es precisamente silencioso.

Prácticamente todas las impresoras, independientemente de la tecnología empleada, incluyen una memoria RAM

Impresoras de inyección

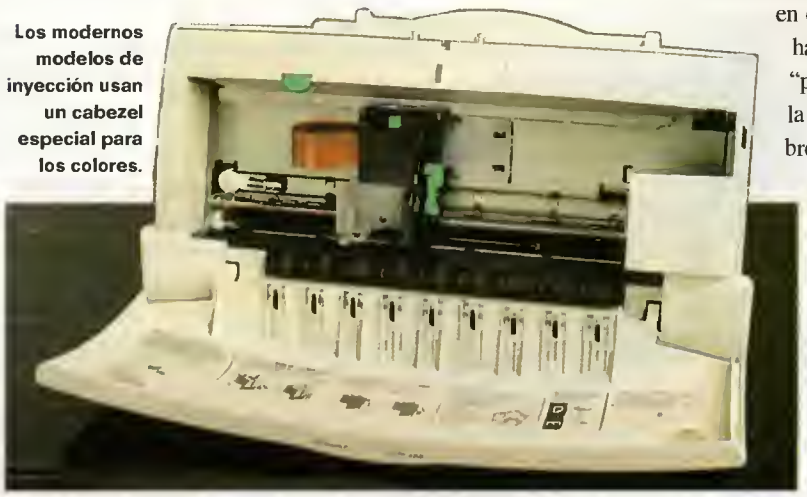
Sin duda el segmento de más éxito en el campo de las impresoras es el de la inyección o chorro de tinta; su funcionamiento también se basa en un cabezal, en este caso inyector, dotado de una serie de boquillas que expulsan la tinta según los impulsos recibidos. Aunque al principio únicamente se podía imprimir en blanco y negro, el color se popularizó rápidamente, y se puede decir que ahora la inmensa mayoría de usuarios domésticos adquiere una impresora de inyección en color junto con su PC.

Aquí el parámetro de calidad lo da la resolución de la imagen impresa, expresada en puntos por pulgada; aunque con 300 ppp basta para imprimir texto, para fotografías es recomendable al menos 600 ppp. Dada su relación precio/calidad, son las impresoras más utilizadas para trabajos domésticos y semi-profesionales.

Como inconveniente se puede citar lo delicado de su mecánica y también su mantenimiento, ya que los cartuchos no suelen ser baratos.

Impresoras láser

Aunque el coste de una láser ya no tira para atrás como en otros tiempos, lo cierto es que siguen orientadas al ámbito profesional. En estas máquinas, un tambor cargado de electricidad estática es recorrido por un pequeño rayo láser, cuyo haz actúa invirtiendo la carga en el tambor y atrayendo hacia éste la tinta, que se "pega" al papel gracias a la presión y calor que sobre él ejercen unos rodillos. Aquí se tiene en cuenta tanto la resolución, también expresada en ppp (lo mínimo aconsejable es 600 ppp) como la rapidez de impresión dada en páginas por minuto (algo normal será 4 o 6 ppm).



Los modernos modelos de inyección usan un cabezel especial para los colores.

Decimos que una impresora "emula" cuando admite códigos y modos de funcionamiento de otros modelos o marcas del mercado

¿Inconvenientes? Son máquinas todavía caras, y aunque los consumibles no se cambian con la frecuencia que en las impresoras de inyección, cuando hay que hacerlo el bolsillo puede resentirse. Pero su rapidez y calidad de impresión las hacen destacar sobre el resto.

Detalles comunes: memoria

Prácticamente todas las impresoras, independientemente de la tecnología empleada, incluyen una memoria RAM. En las matriciales puede ser de unos pocos bytes (8 Kb, 16 Kb, etc.), y no mucho más en las de inyección. Por el contrario, en las láser sí que es imprescindible una buena cantidad de memoria, que no suele bajar de 512 Kb, aunque la verdad es que lo mínimo admisible debe ser, al menos, 1 Mega.

¿Color o blanco y negro?

Normalmente la respuesta a esta pregunta está muy clara en todos los casos, porque además no hay mucha alternativa; debido a la orientación de las impresoras matriciales y a la baja calidad que ofrecen cuando se intenta imprimir en color con ellas, es un segmento condenado al blanco y negro.

En las de inyección de tinta ocurre algo curioso, y es que será bastante difícil encontrar una impresora de este tipo, de sobremesa únicamente en blanco y negro, ya que el color se ha abaratado y perfeccionado tanto, que es algo que ya se incluye "de serie".

Por último, en las impresoras láser se imponen criterios económicos y de necesidad; ¿puedes gastarte un dineral en una impresora láser a color? ¿Realmente necesitas tanta calidad?

Consumibles

En las impresoras matriciales, el mantenimiento es sencillo y normalmente barato, ya que únicamente será preciso cambiar la cinta, que suele durar bastante. El cabezal también se suele considerar como consumible, pero no es algo que se estropee con frecuencia, teniendo una media de vida del orden de años.

En las de inyección, lo que más cambiaremos serán los cartuchos de negro y/o color; el cabezal inyector no suele estropearse, y la mayoría de impresoras implementan sistemas de limpieza y calibrado que permiten ajustar el funcionamiento de las mismas.

Por último, en las impresoras láser el consumible por excelencia es el cartucho de tóner (es decir, la tinta), pero tampoco es extraño tener que cambiar la unidad fotoconductora o el tambor (en algunas máquinas estas dos piezas se engloban en una sola) cada cierto tiempo, siempre según la carga de trabajo que soporte la máquina.

Displays y controles

La tendencia a la simplificación y reducción de tamaño que siguen las impresoras ha dado lugar a la aparición de modelos que sólo poseen un led y un botón de selección, cuando antes eran numerosos los controles.

En general, se tiende a que sea el software quien gestione todas las operaciones con la impresora, por lo que los fabricantes incluyen drivers y controladores. Pero esto también puede ser un inconveniente, ya que obliga a tener cargado software residente que de otra forma no necesitaríamos (por ejemplo bajo DOS), además de limitar a muchos usuarios que prefieren manipular manualmente los controles de la impresora. Pero esta es la tendencia, y es preciso habituarse a ella.

Las impresoras matriciales tienen un funcionamiento simple. Su cabezal está dotado de una serie de diminutes agujas que golpean la cinta.

Emulaciones

Decimos que una impresora "emula" cuando admite códigos y modos de funcionamiento de otros modelos o marcas del mercado. Normalmente las de inyección no suelen implementar emulación, ya que dada su orientación basta con el driver que se incluye. Pero en una matricial, la emulación puede llegar a ser importantísima, en especial en aplicaciones hechas a medida o basadas en DOS; una impresora matricial se puede considerar completa si incluye modos IBM Proprinter y Epson, los dos grupos de códigos estándar.

En las impresoras láser sucede como con las de inyección, el driver incluido suele ser suficiente debido al segmento al que van dirigidas, pero no vienen mal un par de modos de emulación en cualquier impresora láser.

Existen impresoras de sublimación de cera especialmente preparadas para imprimir fotografías digitales.

La mejor elección

Microsoft®

CONFIGURACION Ei SYSTEM ESPECIAL MICROSOFT

Procesador Intel Pentium 166 MHZ MMX
Chipset Intel HX
512k Caché Incluida
16MB EDO RAM
Disco Duro 1,7 GB AT HIGH SPEED
VGA ATI 2MB PCI EDO
Monitor 14" DIGITAL 0.28 N.E. L.R.

CD Rom X24 PANASONIC
Sound Blaster 16 OEM
Altavoces 60W
Caja MiniTower
Teclado Ergonómico Microsoft Natural
Ratón Microsoft Mouse 2.0
Joystick Microsoft SideWinder Std.

SOFTWARE INCLUIDO:
Microsoft Windows 95
Microsoft HOME ESSENTIALS:
Microsoft Works 4.0*
Microsoft Word 97*
Microsoft Encarta Atlas Mundial*
Microsoft Futbol*
Microsoft Internet Explorer 3.0*

!!PRECIO OFERTA!!

159.900

* Incluido en Microsoft Home Essentials 97 (Contiene manuales)

ACCESORIOS & SOFTWARE MICROSOFT

SIDEWINDER PRECISION PRO

PVP: 10 772 Pts

INTELLIMOUSE

PVP: 8.616 Pts

SIDEWINDER FORCE FEEDBACK PRO

PVP: 21.979 Pts

LICENCIA ESTUDIANTES OFFICE 97

PVP: 13.300 Pts

AGE OF EMPIRES

PVP: 5.427 Pts

ENCARTA 98

PVP: 13.785 Pts

FLIGHT SIMULATOR 98

PVP: 6.890 Pts

HOME ESSENTIALS 97

PVP: 15.431 Pts

MEGASTORES Ei SYSTEM

MADRID
C/ FRAY LUIS DE LEON, 11-13
TLF: (91) 468 05 15
FAX: (91) 468 03 35

BARCELONA
C/ GELABERT 4
TLF: (93) 419 20 40
FAX: (93) 419 68 67

ZARAGOZA
C/ CONCEPCION SAIZ DE OTERO 14
TLF: (976) 73 38 75
FAX: (976) 73 55 86

www.eisystem.es

www.microsoft.com/spain

El Foro mapero

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es

Jose Manuel Muñoz

Naturalmente era imposible examinar en profundidad todas las obras que este mes incluimos en el CD (en el tiempo disponible) y por ello se optó por dedicar a cada una un tiempo fijo antes de proceder a su "disección". Como veréis, el propósito de las pocas líneas que hemos dedicado a cada trabajo varía según el alcance de este y el propósito de su autor. En algunos casos ha bastado con una mera enumeración de lo que le espera al jugador. En otros resultaba obligado señalar los excelentes detalles técnicos del mapa o la existencia de bugs. Lo malo es que no he dispuesto de tiempo para responder a algunas preguntas cuya respuesta rigurosa hubiese demandado bastantes pruebas. Sin embargo, confío en poder responderlas más adelante (disculpas a quien corresponda).

Aunque este mes estaba previsto comenzar la creación de un mapa de «Quake» con «Worldcraft», hemos decidido hacer un paréntesis para vaciar nuestro buffer de mapas y trabajos varios de lectores. Hoy, pues, dedicaremos nuestro espacio a presentar mapas de «Doom», «Duke Nukem 3D» y «Quake», junto con otros trabajos interesantes como una traducción del manual de Build y un nuevo player.mld para «Quake» con las formas de Batman y Spawn (que sin duda será empleado para Reaper).

Óscar Serradilla→ nos envía el nivel Larescue para «Duke Nukem 3D» ambientado en el metro. El nivel demuestra un completo dominio del arte mapero ya que tiene aceras deslizantes, monitores de vigilancia, cristales rompibles, lasers-vigias, campos de fuerza, llaves de seguridad, efectos de sonido y muchas sorpresas. El mapa resulta además adictivo y muy jugable, y en las pruebas no he encontrado ningún bug. Óscar aboga por el concurso de mapas dividido en categorías e incluye su dirección por si alguien encuentra errores.

Rody Soft ↓nos envía su Coppola.map desde Argentina. El mapa es una versión de evaluación y su autor solicita que enviéis comentarios a rody@sion.com. En Coppola se representa la irrupción de la policía en una casa donde se está celebrando una fiesta y quizá por ello las salas del nivel están repletas de escuadras de Pigcorps. Durante el tiempo asignado de prueba no he visto grandes alardes técnicos pero sí mucha acción y es que, en cierto modo, Coppola casi parece más un nivel de «Doom» que de «Duke Nukem 3D».

Nuestro amigo **Marg** vuelve a la carga con un nuevo nivel para «Doom II» donde lo más reseñable no es –por una vez– la decoración subida de tono a la que nos tiene acostumbrados, sino los nuevos efectos que ha incorporado en el mapa. ¡Dios mío!; ¿Qué hacen las bailarinas de «Duke Nukem 3D» metidas en un mapa de «Doom II»? ¿Y el Sonic? ¿Estamos ante el primer mapa de «Heretic» convertido al «Doom II»? Si queréis asistir a la última marg-maravilla cargad el fichero prueba1.zip en el directorio de «Doom II», descomprimidlo y teclead "prueba". Marg ha añadido, además, algunos ficheros bat que nos facilitarán la tarea de grabar demos e incluye una sabrosa carta que hemos incluido en el foro (realmente no sé si Marg habia pensado incluir esta carta en el foro pero supongo que dicha inclusión no le molestará). En dicha carta, Marg comenta que dispone de una página Web de juegos 3d en donde los visitantes pueden votar para elegir un sucesor para «Doom». Pues bien, según Marg, el sucesor es nada menos que «Doom II» seguido de «Quake». ¿No será, amigo Marg, que la mayor parte de tus visitantes son fanáticos de «Doom»?

Isaac Las Casas nos envía el mapa militar.bsp y nos manifiesta su asombro ante el escaso número de Quake-maperos que parece haber en el panorama nacional. Isaac piensa que hacer un mapa para «Quake» es aún más fácil que hacer lo propio para «Doom» (siento no estar de acuerdo) y para dar ejemplo envía un escenario que representa el patio interior de un castillo con casita y pozo incluidos. El mapa incluye como efectos una puerta de dientes y una trampa para bobos. ¿Que si queremos más mapas de «Quake»? ¡Por todos los shamblers, pues claro que sí!

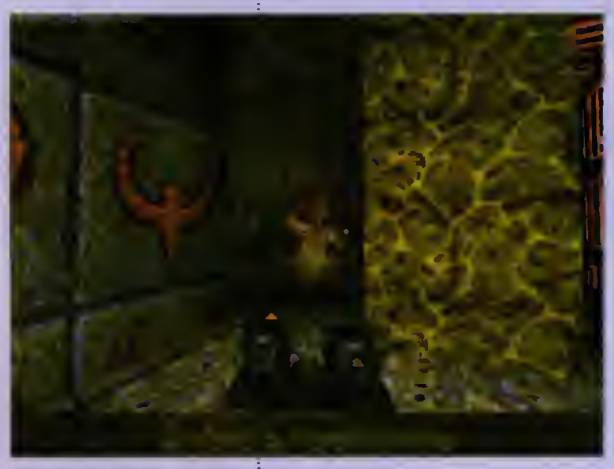
Nuestro amigo **Miguel** ↓(no ha indicado sus apellidos) nos envia dos niveles para «Doom II»; Extraño y Matanza. He probado este último y he podido comprobar que su nombre está perfectamente justificado. Matanza consta de largos pasillos, grandes plazas y un claustrofóbico laberinto al viejo estilo. El nivel está repleto de monstruos sabiamente repartidos por el mapa y su jugabilidad es francamente buena. En cuanto a los bugs, aparte del que mencionas en tu e-mail, he descubierto una plaza con una estructura con escaleras en la que las texturas del edificio se aplican mal. Miguel incluye unas cuantas preguntillas que le gustaría que respondiese:
¿Que cuál fue el número de PCmanía donde publicamos DCK por última vez? Pues el 48.
¿Cómo se pueden introducir texturas y sonidos propios en un nivel de «Doom»? Pues recurriendo a algunas de las muchas utilidades creadas para ello que flotan en Internet. Siento no poder ser más preciso pero lo cierto es que estoy algo desconectado de este tema. ¿Que cómo consigue Marg

modificar los dibujos de las pantallas? Pues, esto... ¡Marg, si estás leyendo esto, envíanos una carta sobre ello, por favor!

Los Dukemaperos más novatos están de enhorabuena. **Jorge Pérez Álvarez** ha realizado una traducción del archivo de ayuda de «Build». Podéis encontrar dicha traducción en el subdirectorio con el nombre de este autor, en el CD-ROM. En nombre de todos, gracias Jorge.

Inferno es un nivel para «Doom II» que no destaca por lo cuidado de su arquitectura. Es cierto que tiene ascensores, escaleras y puertas, pero su autor, **Julen Landa ↓**, no se ha molestado en aplicar bien las texturas a las puertas y además estas pecan de ser excesivamente anchas. Con todo uno juraría que esto se debe únicamente a que Julen se ha preocupado tan solo de experimentar con la jugabilidad del mapa ya que este es realmente divertido. Hay un sitio por ejemplo donde uno ve un ascensor en una pared, se mete en él inocentemente, y ve con horror cómo este desciende hasta una enorme sala llena de "tomates" y monstruos lanzacohetes. En esta sala la solución consistirá, por supuesto, en ponemos a zigzaguear como locos mientras cruzamos por entre el grupo de monstruos. De esta manera, éstos, inevitablemente, empezarán a dispararse entre sí hasta eliminarse unos a otros...

A pesar de lo que él mismo afirma, el mapa remitido por **Víctor Hugas González →** no parece precisamente una ópera prima. En este nivel para «Quake», tanto la arquitectura como la colocación de los monstruos se combinan para formar lo que quizá sea uno de los mapas de jugabilidad más ajustada que habéis enviado hasta ahora para «Quake». En el mapa de Víctor las sorpresas son una constante; nada más empezar uno observa ante sí una tentadora nailgun pero, ¡cuidado! Hay un par de chuchos ocultos tras un recodo esperando a que vayamos por ella. Tras liquidarlos entraremos en una piscina pero al salir a la superficie nos daremos de frente con dos ogros. Entonces acabaremos dejándonos caer por un lateral donde cogeremos un lanzagranadas. Después nos dejaremos caer por un pozo solo para caer bajo una espada que... Pero ya basta. Jugadlo vosotros ¿no?



En su carta Víctor hace una pregunta relativa a jugar «Quake» bajo Internet. Esto es un área inexplorada para mí y por ello paso la pregunta a aquel de vosotros que pueda contestarla.

Joan Cabot ↑ ha enviado un archivo player.mdl modificado para jugar con el Reaper bot. Este original trabajo consta de dos partes. Por un lado Joan ha realizado una modificación sobre el modelo original al que ha añadido una capa con «3D Studio», y por otro lado, ha añadido dos skins para representar a los personajes de Batman y Spawn (el skin de Spawn es de Rafa Morey). En su carta Joan incluye las explicaciones necesarias para usar su trabajo –que también debería servir para jugar en red– y confía que con el tiempo aparezcan nuevos skins expresamente creados para su modelo con capa (para hacer que esto sea posible, Joan ha incluido un bmp donde se aprecia perfectamente la estructura del frame sobre el que se han de aplicar los skins).

Jose Antonio Granado Cofrades es un recién llegado a esta sección y tiene unas dudas sencillas sobre «Duke Nukem 3D»;

a) Los mapas que encontrarás en el CD puedes cargarlos tecleando duke3d map nombre_del_mapa.

b) En cuanto al Editor de niveles, el único que existe para este programa es el que se incluye en el propio juego y se llama «Build».

c) Existen muchas direcciones de Internet donde podrás encontrar utilidades, faqs y mapas para «Duke Nukem 3D». No te será nada difícil encontrar muchas. Simplemente emplea un buscador dándole como entrada el nombre del juego (a estas horas seguramente ya habrás caído en ello).

• **José María Gaitero** plantea un par de cuestiones relativas a «Duke Nukem 3D»:

a) Partiendo de aquel comentario donde se decía que «Doom» era un juego de 2.5 dimensiones; ¿Es «Duke Nukem 3D» un juego en 3 dimensiones? Y si es así, ¿Pueden superponerse niveles? Bien, esto es algo bastante subjetivo. Desde luego, de cara al jugador, «Duke Nukem 3D» es incontestablemente un juego 3d pero los dukemaperos saben que en «Duke Nukem 3D» se utilizan muchos trucos para que el jugador perciba estas 3 dimensiones. El más conocido es el de las piscinas; El jugador ve una piscina pero el mapero necesita dos áreas para representarla. En «Quake», en cambio, la estructura del mapa corresponde exactamente a lo que se ve en el juego. Por ello yo diría que «Doom» tiene 2.5 dimensiones mientras que «Duke Nukem 3D» tiene 2.9 y «Quake» 3. En cuanto a la superposición de niveles en «Duke Nukem 3D», se trata de algo que no he comprobado todavía por mí mismo.

b) ¿Cómo poner un monstruo de fin de fase sin que el mapa llegue a su fin y dicho monstruo no se convierta en un comeyogures? Las únicas pruebas que he realizado a este respecto me dieron como resultado monstruos que, efectivamente, perdían su agresividad. Claro que, desde entonces, se han publicado en el foro algunas cartas de lectores que pretendían haber encontrado la solución a esto y a ellas me remito (este mes se adjunta una). Aunque reconozco que yo no he comprobado sus afirmaciones.

• Amigo **J. M. Delgado**, si quieres que publiquemos las últimas versiones de tu JBSP a fin de que puedan probarlas maperos prestigiosos como Marg, lo más sencillo será que nos las vayas enviando vía e-mail cada x tiempo, ya que nosotros no disponemos de tiempo suficiente para andar buscando tu utilidad por Internet. Por supuesto, nos encantará comentar tu tool cuando nos la envíes.

• Nuestro amigo **Angel** quiere aprender a manejar «Build» y pregunta por textos en castellano sobre este particular. Bien, pues la verdad es que fuera de ocasionales artículos en esta sección y de textos de ayuda que de vez en cuando envían los lectores explicando trucos diversos y de alguna que otra traducción como la de Jorge Pérez Alvarez, no sabemos de nada más que pueda ayudarte. Sin embargo, esto debería ser suficiente. Recuerda que aparte de todos estos textos puedes estudiar los mapas de ejemplo que vienen con el propio juego y los que envían aquí los lectores.

• Al arrancar Medina.map de **Ignacio Palomo Duarte**←, Duke se halla en una celda encerrado por haberse cargado a unos cuantos pigcorps. Afortunadamente la celda tiene algunos puntos débiles que Duke podrá explotar para salir y buscar una forma de escapar de la prisión. El mapa está muy bien ambientado y exhibe una buena calidad técnica (monitores, paredes destrozables, etc) siendo quizá demasiado parco en cuanto a la acción requerida. Pero, como dice Ignacio, no está nada mal. No he podido localizar la salida en el tiempo de prueba disponible.

• Lo que más impresiona sin duda del mapa Edf de **David Nos Valldeperez** ↓es la cuidada ambientación empleada en la base de defensa terrestre que se quiere representar. El efecto se logra en parte gracias a los nuevos gráficos con que David ha adornado su nivel; coches, camiones, tanques, puertas, etc. Pero la distribución de la base también tiene su parte en ello; La entrada de la base, el largo pasillo de acce-

so, los puestos de defensa guarnecidos con vigias-laser, las gruesas puertas, la sala de conferencias, etc. (El autor incluso se ha tomado trabajo para crear una barrera convincente en la entrada.) Pero esto no es todo. En Edf encontraremos magníficos efectos –además de nuevos sonidos– que realzarán la calidad general del mapa. Nada más comenzar, por ejemplo, veremos cómo un helicóptero se estrellará cerca de nosotros alterando la pared en el punto donde se produzca el impacto. Después, para llegar a la base, deberemos hacer saltar una sección de pared con una granada (menciono esto porque yo me tiré un buen rato deambulando hasta que me di cuenta de este detalle).

Por último, hay que decir que la dificultad del mapa no parece demasiado elevada. Para probarlo en un solo jugador utilizad el sistema habitual (duke3d map edf) ya que si usais el bat de juego el mapa estará limpio de personajes. Recordad eliminar los .con al concluir el juego.

Joan Giménez Donat ha enviado un mapa aún en fase de desarrollo con la petición de que le corrigamos los bugs. Siento tener que responderte que me es imposible hacer tal cosa. Casi todas las cuestiones inherentes al mapeado requieren práctica, investigación y tiempo. Yo dispongo de mucho menos del que quisiera y a veces no tengo más remedio que postergar la respuesta a una pregunta concreta por falta de tiempo para investigarla. Lo único que puedo hacer es recomendarte que leas todos los artículos de Tiempo Real donde se hable de «Build» y las cartas del foro, ya que muchas veces los maperos más experimentados incluyen ficheros de ayuda explicando cómo hacer tal o cual cosa. También pueden ayudarte las traducciones como la publicada hoy por **Jorge Pérez Alvarez** y, si dominas el inglés lo suficiente, los faqs relativos a este tema que pululan por Internet. Piensa que si dominaras la teoria un poco mejor tus mapas no tendrían esos fallos de visibilidad (ten siempre activado el Grid, cuida la manera en que construyes los sectores y estúdiate los mapas pequeños que encuentres. Sorry).

Oliver Mosquera Bleda ha enviado el nivel "Gate" para «Doom II» pero, por alguna razón desconocida, me ha colgado el ordenador –nada más cargar el mapa– en todas las pruebas. ¿? De todos modos lo publico por si acaso.

Arturo Martinez ←"MAPLORD" nos ha enviado tres magníficos niveles –Mars!, MegaCity y Dark temple– además de un pequeño mapa (Gldukew1) en el que demuestra cómo es posible conseguir en «Duke Nukem 3D» el efecto de la transparencia del agua que exhiben juegos como «GL-Quake» y «Shadow Warrior». Que yo sepa este autor es el primero que ha conseguido este efecto en «Duke Nukem 3D». En cuanto a los niveles, Megacity está ambientado en una ciudad futurista, Mars! se desarrolla en una ciudad marciana y Dark Temple transcurre en un templo de aspecto medieval. La construcción de estos niveles es (sobre todo en el caso de Dark Temple) muy compleja y su ambientación es sencillamente perfecta, siendo también muy alto el nivel técnico conseguido. Vale la pena leer el fichero darktemp.txt donde Maplord adjunta los datos técnicos del nivel y también un divertido faq del que no he resistido la tentación de reseñar las siguientes línea:

P: ¿Dónde están los interruptores para abrir las tres puertas?
R: Búscalos. Te diré que hay tres. Algunos están MUY escondidos. También te diré que son una plataforma de madera. –¡Busca Bobby!... – ¡buen perro!
P: ¿Hay una forma humana de cruzar el rio de lava de la tercera prueba del pasillo sin usar el JetPack?
R: Si. Pero no te diré cómo.

No he podido dedicar demasiado tiempo a Dark Temple pero, según indica el propio autor, la dificultad varía mucho dependiendo de la zona.

Para jugar completamente el mapa enviado por **Miguel Angel Nieto** necesitaremos el Pack Plutonium. De lo contrario, desde «Duke Nukem 3D», el juego se colgará en cuanto pretendamos abrir la puerta que da a la calle. En su carta Miguel nos pregunta si existe alguna otra forma más sencilla para hacer piscinas (que la ya descrita en los primeros articulos sobre «Build»). Pues no que yo sepa. «Duke Nukem 3D» precisa que cada piscina quede descrita con dos sectores porque tiene limitaciones muy similares a las de «Doom», aunque las soslaye con trucos como este.

En cuanto a los terremotos, para explicarlos adecuadamente

sería preciso crear un mapa de ejemplo y por este mes no me queda más tiempo. Otra vez será (y sorry).

Óscar Sánchez Martínez → nos envía su primer nivel para «Quake». El nivel, creado con «Worldcraft 1.0», no empieza a presentar dificultades hasta que uno llega a la piscina y descubre que está llena de pirañas y que, además, debe bucear para seguir avanzando. Sin embargo, considero que la dificultad del mapa de Víctor Hugas González es superior aunque a lo mejor no he avanzado lo suficiente en este.

Marc De Liz Sánchez ↓ nos envía un mapa cuyos decorados y personajes evocan al inolvidable «Wolfstein». En Wolf9, el jugador avanzará a lo largo de inacabables salones y pasillos repletos de banderas nazis, y luchará, además de contra los típicos monstruos de «Doom», contra los famosos soldaditos azules con metralleta (que tan bien recordamos) de «Wolfstein». Por supuesto, un mapa de este tipo no puede ser tan versátil como un nivel de «Doom» (debido a que es completamente plano) pero siempre hará las delicias de los nostálgicos.

Marc Pampols ↓ nos envía varios mapas para «Duke Nukem 3D». Los mapas son algo dificilillos y, a pesar de la corta edad de su creador, están bien diseñados y exhiben una gran calidad técnica, usando células de disparo, terremotos y otros efectos más usuales. Además de esto, Marc ha tenido el detalle de incluir en el paquete un fichero de ayuda explicando cómo lograr varios efectos (sectores y luces móviles, uso de monstruos de fin de fase, etc.). (Nota: Marc también solicita ayuda en el fichero help.txt). Gracias.

Carlos Hoyos Barceló "Bug" es, como sucede con Maplord, un auténtico investigador con muchos años de mapeo a sus espaldas, aunque Carlos reserva sus esfuerzos para «Doom II». Por esta razón los maperos acogerán con júbilo la noticia de que este autor está preparando un texto explicando sus revolucionarias técnicas. Entre dichas técnicas están los efectos de agua tipo «Quake» (¿?), la posibilidad de caminar por el aire, el conseguir que los monstruos huyan del jugador y otros más hasta un total de 15. Sin embargo, todo esto no impide que este autor también tenga algunas lagunas y por ello adjunta su dirección por si alguien puede responder a sus dudas.

Por otro lado, Carlos también demuestra originalidad en el diseño de sus mapas, ya que no se ha limitado a crear mapas para la masacre pura y dura, sino que ha inventado un par de juegos (para jugar entre dos o más personas) que tienen sus reglas y todo. Podéis encontrar la descripción de estos juegos en sus ficheros de texto, en el CD. Finalmente Carlos propone –si se llega a organizar el concurso de mapas– el utilizar versiones registradas de mapeadores o extensiones de juegos como premio.
Por último, y en el mismo envío, el hermano de Carlos, Javier, nos envía un mapa para multiplayer.

Por alguna razón, durante las pruebas del nivel enviado por **Marsh,** este se colgaba continuamente una vez que uno salía de la piscina y volvía a entrar. Aparte del nivel, Marsh ha enviado un par de iconos para el Xdoom y el Xmanga de Marg. Por último, Marsh solicita que los artículos de esta sección se dediquen preferentemente a «Build» por ser el mapeador que más gente emplea. Bueno, puede que esto sea así por ahora, pero personalmente creo que ello se debe, al menos en parte, a que mucha gente tiene miedo a mapear para «Quake». Esto, sin embargo, tendrá que cambiar tarde o temprano por la sencilla razón de que las 3 dimensiones de verdad son el futuro de todos los juegos de importancia (la segunda parte de «Duke Nukem 3D», «Quake II», etc). ■

El virus Trebujena

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
virusmania.pcmania@hobbypress.es

Volvemos a la carga este mes con una nueva disección, esta vez de un virus con un nombre genuinamente hispano (de los que nos gustan a nosotros, aunque desconocemos si nació en el mismo lugar). Bautizado como "Trebujena", atesora en su interior aquello que produce fascinación y temor a los usuarios: efecto visual y, por desgracia, efecto destructivo.

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Trebujena
Alias	Ninguno
Zonas infectadas	Archivos COM
Longitud	1094 Bytes
Activación	Ejecución del archivo infectado el 21 de abril de cualquier año
Efecto destructivo	Sobreescritura de sectores del disco duro

Javier Guerrero Díaz

Trebujena es un virus residente en memoria, que ocupa 1094 bytes, e infecta archivos COM al ser ejecutados. De programación sencilla (no está encriptado ni posee capacidades Stealth) pero elegante (muy modular), es muy peligroso, puesto que en determinadas circunstancias machaca el contenido de los primeros (y vitales) sectores del disco duro, haciéndonos perder la información de forma irreversible. Además, incluye un efecto visual consistente en invertir horizontalmente el contenido de la pantalla en modo texto. Así pues, vamos a conocerle mejor.

Con nuestro programa Antitreb detectaremos este virus en memoria (mostrando el contenido de la misma) y en disco.

Installation check y otras lindezas

Lo primero que el virus hace al ser ejecutado, es comprobar si ya estaba en memoria o por el contrario es su primer despertar; para ello, invoca a la Interrupción 21h con el valor FDh en el registro AH. Si el valor obtenido en AX es 6969h, el virus ya estaba residente, así que se limitaría a ceder el control a su portador. Pero en su primera ejecución, el virus debe instalarse residente en memoria, y por tanto su siguiente operación

Trebujena es el nombre de un virus residente en memoria, que ocupa 1094 bytes, e infecta archivos COM al ser ejecutados

es recoger el vector de la Int. 21h y guardarlo a buen recaudo, para poder emplearlo más tarde.

Ahora, comprueba si el actual bloque de control de memoria es el último de la cadena MCB del sistema, en cuyo caso le resta el número de bytes equivalente al tamaño de su código vírico, y en esa zona robada al sistema copia sus malignos 1094 bytes. El virus acaba parcheando la interrupción del DOS con su offset 010Ah para poder monitorizar la ejecución de programas en el sistema.

El virus se muestra impaciente por hacerse notar, y en este momento recoge la fecha del sistema para determinar si lanza su efecto destructivo. Si estamos a 21 de abril, directamente sobreescribe el contenido de los primeros sectores del disco duro con datos obtenidos de la dirección segmentada 0000:0000, es decir, la tabla de vectores de interrupción. Por supuesto, cualquier operación de sobreescritura de sectores de disco es irreversible, así que en este punto tendremos garantizada la pérdida de todos los datos de nuestra unidad C:.

Suponiendo que no sea 21 de abril, el virus obtiene la hora del sistema, y si las centésimas de segundo superan el valor 99 y cierto contador interno del virus es igual a 10, lanza su efecto visual, que como ya hemos citado efectúa una rotación horizontal del contenido de la pantalla, y luego espera la pulsación de una tecla para devolver el control al sistema. En una de las pantallas adjuntas, podéis contemplar el resultado.

El proceso infeccioso

Si no se dan las circunstancias propicias para la activación de sus efectos, el virus queda al acecho y monitoriza las operaciones del DOS desde la interrupción 21h; si se ejecuta un programa (usando la función 4Bh del sistema operativo), el Trebujena emplea la función 36h del DOS (obtener espacio libre en disco) para determinar si la unidad de trabajo actual es válida, devolviendo el control a la auténtica Int.21h en caso negativo.

De otro modo, el virus analiza la extensión del archivo ejecutado, buscando el carácter 'C' (de COM). Si lo encuentra, comprue-

c o n c u r s o

Regalamos 10 paquetes de

Panda Antivirus Profesional 5.0

todos los meses

Este antivirus (W95, W3.x y DOS) detecta y elimina más de 9.000 virus. Además, puede eliminar virus de mails e Internet, detectar virus desconocidos, y buscarlos incluso en ficheros comprimidos.

Incluye un servicio S.O.S. que resuelve nuevos virus en 48 horas

Para participar en el sorteo de este mes copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo al **Apartado de Correos 328 28100 Alcobendas (Madrid), Sección Virusmanía.**

Nombre

Apellidos

Dirección

Localidad

Población

Provincia

C. Postal *Teléfono*

☐ *Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.*

Lo primero que el virus hace al ser ejecutado, es comprobar si ya estaba en memoria o por el contrario es su primer despertar

ba su tamaño, evitando la infección si el fichero es superior a 64 Kb (recordemos que este es un límite impuesto a prácticamente todos los programas COM, salvo raras excepciones).

En caso contrario, el virus se asegura un cierto grado de sigilo, parcheando la interrupción que gestiona los errores críticos del DOS, de forma que no ocurran inoportunos mensajes de error durante la infección. Los siguientes pasos son de rigor en toda infección: obtención de atributos, fecha y hora del fichero a infectar para restaurarlos posteriormente, anulación de atributos de sólo lectura si los hubiere, y comprobación de archivos ya infectados.

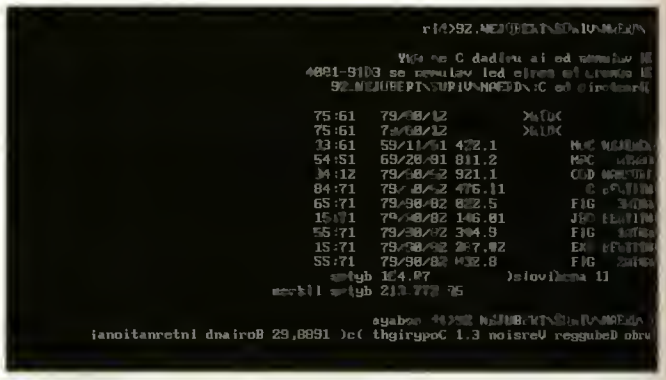
¿Ya contaminado?

Este último paso lo realiza el virus desplazándose al último byte de su víctima y leyendo su valor; si es inferior a 45h (letra 'E'), no está infectado. Y si es igual o inferior a 50h (letra 'P'), el virus ya dejó su impronta en el fichero. Vaya, se nos ha escapado y hemos citado cuál es la marca de infección del virus! En lo que respecta a nuestra vacuna, no hay problema...

Vamos a infectar

Si se superan todos los escollos comentados anteriormente, el virus ya puede infectar a su víctima, y lo hace volviendo al comienzo de ella y leyendo sus tres primeros bytes, guardándolos convenientemente. Luego, añade sus 1094 bytes víricos al final del archivo, retrocede de nuevo al comienzo del mismo y allí inserta el habitual salto a su código, que será ejecutado antes que el legítimo.

Para consumar la infección, el virus no tiene más que invertir sus pasos anteriores, que son restaurar fecha, hora y atributos a su víctima, y devolver su valor original a la rutina de tratamiento de errores críticos del DOS. Todas estas operaciones están estructuradas en subrutinas, siendo fácil y cómodo de leer el código del virus. Por cierto, el engendro incluye una cadena característica en su interior, que no es otra que la que le da su nombre, "Trebujena".



Cualquier operación de sobreescritura de sectores de disco es irreversible, así que perderemos todos los datos de nuestra unidad C:.

La vacuna

De nombre 'Antitreb', os ofrecemos un programilla que os permitirá detectar este virus en memoria (mostrando el contenido de la misma) y en disco, permitiendo su total eliminación. Debido al "débil" método que el virus emplea para detectar sus propias infecciones, nuestro detector (que también emplea dicho método) podía producir falsas alarmas en algunos programas, así que se implementó una segunda comprobación, más inequívoca, para determinar el estado de los ficheros. De ahí que, aunque alguien intentara modificar la marca de infección del virus, éste seguiría siendo detectado por Antitreb. ■

El rincón del lector

Desde Barcelona, Carlos Manau nos pregunta por el destino sufrido por una carta que nos envió conteniendo un disco infectado por el virus Bleah; bueno amigo Carlos, lo cierto es que no hemos recibido tu primera misiva, pero este virus fue analizado en el número 60 de PCmanía, así que en cualquier caso ya tienes la solución a tus problemas. Un cordial saludo para nuestro lector.

Y algo parecido nos comenta Jorge Badas, que desde Valladolid nos cuenta unos extraños síntomas observados durante el copiado de algunos archivos en su PC. Tu carta fue comentada durante el análisis del virus "AntiEXE", en el número 53 de la revista; fíjate bien, puede que la respuesta se te haya pasado sin darte cuenta. De todas formas, agradecemos tu interés.

Vamos a acabar este mes comentando brevemente (ya que posiblemente le dediquemos más espacio en algún otro número) la carta que un madrileño de 15 años, Alfonso Muñoz, nos ha escrito. Alfonso ha creado un virus inofensivo, denominado "Vicalvaro", a modo de reto personal, ayudado por libros y código de otros virus. Sito, como le llaman sus amigos, nos pide un análisis de su creación; bien... por el momento, aquí dejamos constancia de tu trabajo, posiblemente se cumplan tus deseos. En cualquier caso, y aunque Virusmanía no es Rendermanía, hemos querido plasmar la iniciativa de este lector. Nos vemos el mes que viene.

Concurso
Crea y Dibuja con Disney®

Si te gusta la magia de Disney y quieres realizar tus propias creaciones, estás de enhorabuena.
Te proponemos que agudices tu vista y que averigües las 6 diferencias que hay entre estas dos imágenes para entrar en sorteo de diez juegos "Crea y dibuja con Disney" y 10 "Pen Partner".

© Disney Enterprises

CREA Y DIBUJA CON DISNEY
Aprende con los artistas de Disney. Con útiles artísticos y Dibujos mágicos. Presenta tus creaciones con montaje musical de diapositivas.

Imagen 1

Imagen 2

PEN PARTNER
Increíble lápiz gráfico que te permitirá retocar, editar, ilustrar...

Bases del concurso " Crea y dibuja con Disney"

1.- Podrán participar en el concurso todos lectores de la revista Pcmanía que envíen el cupon de participación, con la respuesta correcta a la sigiente direccion: HOBBY PRESS, revista Pcmania. Apartado de correos 328 Alcobendas, Madrid.
Indicando en una esquina del sobre:
CONCURSO CREA Y DIBUJA CON DISNEY

2.- De entre todas las cartas recibidas que averigüen correctamente las diferencias, se extraerán DIEZ que serán premiadas con un juego "Crea y Dibuja con Disney" y un Pen Patner. El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.

3.- La fechas de promoción seran del 19 de noviembre al 30 de diciembre de 1997.

4.- La eleccion de los ganadores se realizará el dia 2 de enero de 1998 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de febrero de la revista Pcmanía.

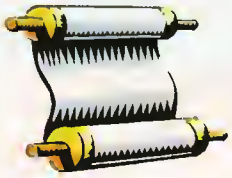
5.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

6.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: ARCADIA y HOBBY PRESS.

Cupón de participación "Crea y Dibuja con Disney"

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Provincia ..... C. Postal .....
Teléfono .....
Las diferencias son son:
1) .....
2) .....
3) .....
4) .....
5) .....
6) .....

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...



No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas. Atrévete a entrar en el segundo milenio.

Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España

(http://www.joined.com)

La revista electronica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

alta densidad

Sólo en PCManía

Como siempre, tratando de ofreceros lo más atractivo del software nacional e internacional, os hemos preparado una selección de los mejores programas del momento, entre los que podréis encontrar programas de infografía como «Imagine 4.0» del que os ofrecemos la versión comercial completa para DOS y una demo para Windows del mismo programa; también os presentamos las demos de «Organica» con el que podrés crear elementos orgánicos y «Debabelizer Pro» para que no tengáis problemas a la hora de convertir imágenes. Los más pequeños de la casa también tienen un lugar en nuestra revista y les dedicamos las demos de «Artista Mágico Disney», «Estudio Gráfico Hércules» y «Matemáticas con Pipo». Por supuesto las más atractivas demos jugables tienen cabida en nuesto CD y este mes os ofrecemos «Virtual Pool 2», «Age of Empires», «Counteraction y «NHL PowerPlay 98».

Servicio de atención al usuario

Pcmania dispone de un servicio técnico en el que podéis consultar sobre la instalación de los CD-ROM de portada de la revista, de Lunes a Viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas, llamando al teléfono (91) 653 73 17

Os rogamos que en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido. Si un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico y confirmad que el problema está en el CD-ROM y no es un defecto de configuración o instalación.

Cómo arrancar los CD

Para ejecutar el menú de instalación de los CD-ROM de PCmania, bastará con teclear "MENU" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM. Esta aplicación solo funciona bajo el sistema operativo Windows 95 y se ejecuta automáticamente al insertar el CD-ROM.
Algunos de los programas que encontraréis, pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos.

TOP SHAREWARE 98

Este mes os hemos preparado un CD muy especial con los 50 mejores programas en versión Shareware del año 97. Entre esta selección podréis encontrar programas de Internet, Gráficos, Juegos, negocios, utilidades y música intentando agradaros a todos, pero como siempre pretendiendo que sean amenos. En él podréis encontrar:

Blood

En este juego en 3D tendréis que adentraros en una fortaleza llena de monjes que tratarán de hace-

ros la vida imposible, pero con un poco de habilidad y un buen armamento seguro que acabaréis con todos ellos de la manera más sangrienta posible.

Quake

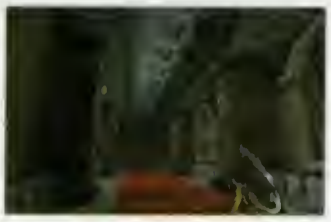
Qué os vamos a contar de «Quake» que no sepáis ya, uno de los mejores juegos en 3D de todos los tiempos del que os ofrecemos la última versión Shareware.

Shadow Warrior

Si os queréis convertir en un auténtico ninja este es vuestro juego. «Shadow Warrior» es un arcade en 3D en el que tendréis que luchar contra un malévolo clan de mafiosos en un salvaje combate sin cuartel en distintos escenarios.

Hexen II

La segunda parte del Hexen ha superado ampliamente a su predecesora, gráficos poligonales,



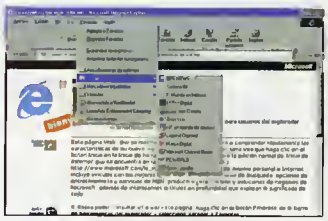
posibilidad de tarjetas aceleradoras y un ambiente medieval de lo más macabro que os pondrá los pelos de punta.

Netscape Comunicator 4.01

Os ofrecemos la última versión de este conocido navegador que incorpora notables mejoras respecto a las versiones publicadas anteriormente.

Internet Explorer 4

Os presentamos la última versión del conocido navegador de Internet en castellano en la que además de navegar en Internet po-



dréis modificar el aspecto de vuestro Windows 95.

Eudora 3.01

Uno de los mejores programas para manejar vuestro correo electrónico es «Eudora», del que os ofrecemos la última versión para Windows 95. El programa ha de ser instalado en vuestro disco duro para su correcto funcionamiento. Para ello pulsad sobre la opción EJECUTAR del menú o desde el directorio INTERNET\EUDORA del CD-ROM activad el ejecutable.

CuteFTP

Si os gusta bajaros programas de la Red este es vuestro programa, ya que podréis acceder directamente a las direcciones FTP sin necesidad de un navegador.

Mirc

Cada vez está más de moda entre los cibernautas el entablar conversaciones a través de la red y para facilitaros las cosas os presentamos la última versión de uno

de los mejores y más utilizados programas de IRC.

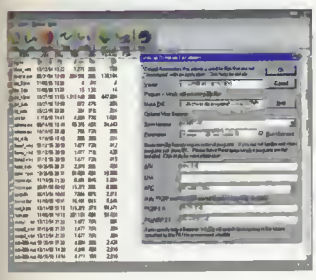
Paint Shop Pro 4.14

Os ofrecemos la versión Shareware de uno de los mejores programas de manejo y retoque de imágenes fotográficas que admite todos los formatos estandar del mercado, su nombre «Paint Shop Pro».

Neobook WIN95

Para realizar aplicaciones multimedia o presentaciones gáficas de una manera sencilla y con resultados profesionales «Neobook» ha sido siempre uno de los mejores programas del mercado. Ahora hace su aparición en nuestro país la última versión de este programa que funciona bajo Windows 95 de la que os ofrecemos una demo que hará las delicias de todos los creadores y diseñadores gráficos.

WinZip 95



Seguro que siempre estáis faltos de espacio en vuestro disco duro y para eso se inventaron las utilidades de compresión. Os ofrecemos la última versión del descompresor Winzip para solventar vuestros problemas.

RAR

Uno de los mejores compresores y descompresores es el RAR del que os ofrecemos su última versión.

Wintune

Si queréis tener vuestro Windows 95 optimizado al máximo este programa es vuestra solución. Con él podréis comprobar todos los parámetros del sistema y corregirlos o cambiarlos a vuestra conveniencia.

Winbench

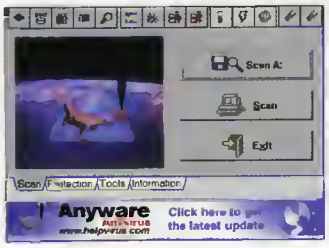
Os ofrecemos un programa con el que podréis sacar el mayor rendimeinto de vuestro Windows 95 realizando un análisis profundo del mismo.

Scan Win95

Los virus son esos molestos programas que tratan de modificar e incluso borrar los programas que tenéis instalados en vuestro disco duro, pero para evitar esto existen los antivirus y aqui os ofrecemos la versión para Windows 95 de uno de los mejores.

Anyware

Aqui tenéis uno de los más utilizados antivirus del mercado para que no tengáis problemas con esos traviesos programillas.

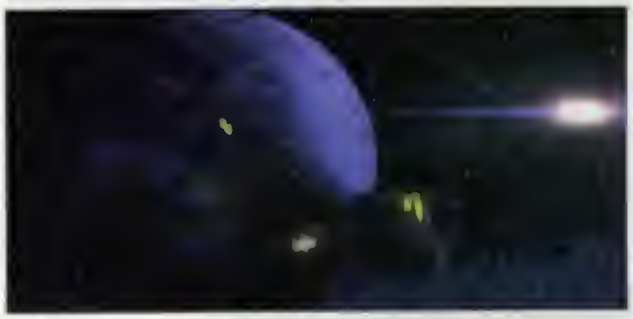


Especial Quake

En el directorio QUAKE del CD-ROM podréis encontrar más de 100 nuevos niveles para este fantástico juego en 3D. Además os ofrecemos los más potentes editores de niveles, nuevas armas, más personajes y un sin fin de utilidades para los amantes del oscuro mundo de QUAKE.

I-WAR

La confederación intergaláctica se ve amenazada desde hace más de 50 años por unos piratas que bajo el nombre de independentistas tratan de traer el caos sobre la civilización.
Uno de los más valientes capitanes de flota estelar trató hace tiempo de romper el bloqueo impuesto por los piratas poniendo en peligro su propia vida y ahora os toca el turno a vosotros en es-



te juego de combate espacial con fantásticos gráficos y sonido. En la preview que os ofrecemos además de poder contemplar un gigantesco vídeo de introducción al programa de mas de 7 minutos también encontraréis pantallas del mismo y un texto que os narrará todas las desventuras que correrán los afortunados poseedores de este magnifico programa.

alta densidad multimedia

Solución Total Annihilation

Lo que empezó como un pequeño conflicto en la transferencia del conocimiento humano a las máquinas, se ha convertido en una gran guerra que ha acabado con los recursos de más de un millón de mundos. Dos facciones totalmente opuestas como «Core» y «Arm» están enzarzados en una brutal batalla por conseguir nuevas formas de aprovisionamiento. Este es el argumento del fantástico juego de estrategia «Total Annihilation» del que os ofrecemos una solución interactiva con la que no tendréis ningún problema a la hora de acabar con vuestros oponentes, ya que os describimos el armamento, unidades y estrategias para que podáis llevar a buen término vuestra misión.

MOD 61

En el directorio MOD61 del CD-ROM, podréis encontrar los ficheros musicales que participaron en el concurso de ficheros MOD del mes pasado.

Pixel a Pixel 61

Como en anteriores convoctorias, hemos incluido una selección de las imágenes 2D y 3D más representativas del concurso del mes pasado en el directorio PIXEL61 del disco.

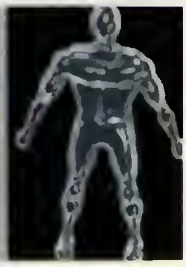
Animaciones

En el directorio ANIMA del CD-ROM, encontraréis las animaciones creadas por nuestros lectores.or nuestros lectores.

shareware

Hemos recibido algunas llamadas pidiéndonos un buzón e-mail para enviar vuestros programas Shareware y ser evaluados y publicados en el CD-ROM de PCmania. Así que apuntad nuestra nueva dirección shareware.pcmania@hobbypress.es para poneros rápidamente en contacto con nosotros. Además, hemos seleccionado 25 nuevos programas Shareware nacionales de alta calidad, y os ofrecemos también nuevos niveles para los mejores juegos en 3D del mercado.

Los mejores programas
de Modelado y Render a tu alcance

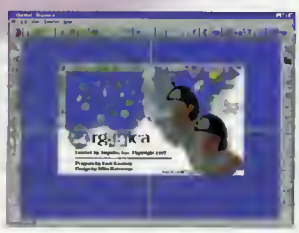


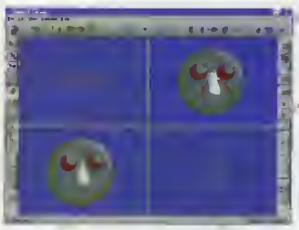
Imagine
Organica
Sculptor
Essence
textures

INFOLOGIC EMAIL infologic@mnet.fr. Tel/Fax 07 33 4 66 75 55 94
5, Rue Alfred de Vigny 30320 Marguerittes (FRANCIA)

Imagine 4.0 - Organica

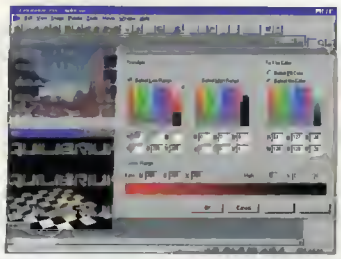
Imaginación es lo único que necesitaréis para construir vuestros trabajos en 3D. Y así es el nombre del programa que os ofrecemos a continuación, «"Imagine 4.0». Este es un programa de diseño gráfico y renderización de dibujos al que podríamos calificar "para todos los públicos".
Su característica más fundamental es que, aunque incluye todas las herramientas típicas de este tipo de programas, su "interface" es sencillo y se adapta perfectamente a los conocimientos de cualquier usuario. En esta ocasión os ofrecemos la versión completa para MS-DOS y una demo del mismo para Windows 95, que encontraréis en los subdirectorios IMAGINE\IMA40 e IMAGINE\IWIN respectivamente. Pero eso no es todo, ya que también entregamos el programa "Organica", que como su nombre viene a contar es un moldeador de figuras y objetos orgánicos y animados. Este programa lo encontraréis en el subdirectorio IMAGINE\ORGANICA.
Este paquete de tres programas os resultará de lo más útil a todos aquellos que os dediquéis al moldeo de figuras y al mundo de la renderización. Y a los que os pille de nuevas, nunca encontraréis una ocasión como esta para aprender a utilizar vuestra imaginación de forma tan fácil, rápida y con tan buenos resultados.





Debabelizer Pro

«Debabelizer Pro» es una potente herramienta para todos aquellos a los que os guste manipular gráficos, animaciones y vídeo digital. Gracias a su sencillo manejo prodréis modificar el formato de vuestros gráficos a cualquier otro tipo, crar una Superpaleta optimizada de todos ellos e incluso crear un avi de vuestras imágenes. También podréis optimizar vuestros gráficos antes de crear una página HTML o un vídeo digital. Os ofrecemos una versión try-out del programa válida durante 90 días que corresponde a la versión completa. Una de las aplicaciones más atractivas del programa es la posibilidad que ofrece de crear una paleta común para múltiples imágenes con lo que eliminaréis de un plumazo los problemas actuales de incluir en la misma página o gráfico varios dibujos con diferentes paletas.



Matemáticas con Pipo

Seguro que los más pequeños de la casa ya conocen a Pipo, un divertido personaje protagonista de programas educativos donde los niños podrán aprender mientras juegan.
En esta ocasión Pipo nos presenta el fascinante mundo de las matemáticas desde otra perspectiva, en un atractivo paquete del que os presentamos una demo jugable en 6 de sus diferentes contenidos como lógica, puzzles, pesos y medidas, etc.

Estudio Gráfico Hércules

Hércules es el protagonista de la nueva superproducción de Disney en dibujos animados que está a punto de aparecer en las pantallas de cine de nuestro país, y como la fábrica de sueños no para, han

desarrollado un programa con el que podréis dar presentaciones al estilo de la película a vuestros cuadernos, sobres, etiquetas, escritos y otros muchos documentos a los que daréis vida con los personajes de la película.

A veces parece que la gente gaste tontamente.

Pero 531.439 consultas a nuestra Web en un solo mes parecen demostrar lo contrario.

Seamos honestos, seguro que no siempre compra en las mejores condiciones, sencillamente porque no siempre se dispone de la información necesaria en el momento que realmente le hace falta.

En CD World hemos trabajado duro para crear una Web con verdadera información orientativa, además de catálogos, precios y la más completa información comercial. Una Web que realmente cambia cada día.

No solo eso, desde nuestra Web se podrá apuntar al "CD World News Tackle", un sistema único y gratuito que le informará al segundo y de forma automática de cualquier novedad relativa a productos o precios. Usted selecciona los temas que le interesan y el "News Tackle" trabaja para mantenerle informado vía e-mail. Solo sobre lo que le interese y cuando haya novedades. Sin molestar.

También podrá acceder a las exclusivas semanas temáticas llenas de ofertas que seguramente nadie puede igualar, así como a interesantes promociones que fabricantes como Philips, Agfa y muchos más exponen directa y exclusivamente en nuestra Web.

CD World le garantiza así un verdadero servicio integral, una fuente electrónica e inmediata cuya única misión es enriquecer su criterio, aumentar sus posibilidades.

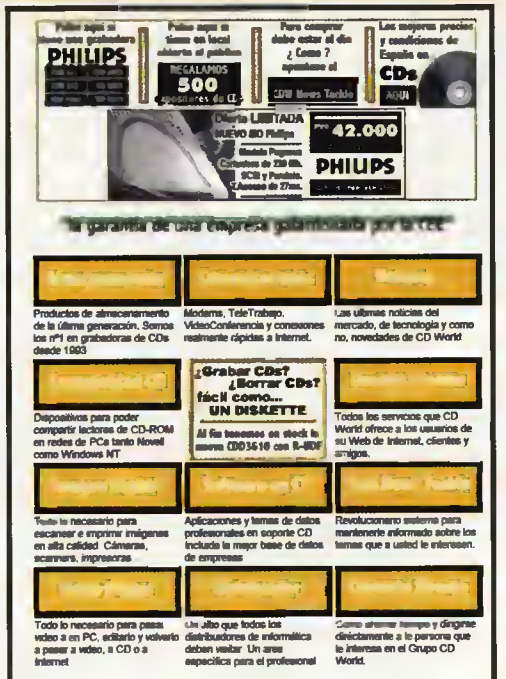
Con un ritmo actual superior a las 150.000 accesos mensuales, estamos ya muy cerca de haber respondido de forma gratuita, rápida y eficaz a casi 1.000.000 de consultas.

La Web de CD World, 17.714 consultas al día. Algo debe tener ... ¿ No ?

www.cdworld.es

¡ 4 años batiendo records !

Ahora toda la info. y ventas en Internet



Servicio de Documentación del Grupo CD World © 1997

tel. 902-33.22.66 / fax 902-11.36.14

CD WORLD

Dealers : Nueva area privada para que los distribuidores siempre tengan la información necesaria.

Dealers : Copia en pantalla del último fax mailing realizado.

Dealers : Acceso a PVDs de absolutamente todos los productos.

Dealers : Posibilidad de hacer pedidos por VISA con seguridad garantizada.

Dealers : Descuento opcional del 3% en pedidos por email.

Dealers : Servicio CDW News Tackle para estar siempre informado de las novedades en productos que usted seleccione.

Todos los productos con imagenes, catálogo y comentados.

Una Web que realmente cambia cada día con ofertas especiales. Pruebe nuestra Web. Es cosa seria.

Sorpresas para SIMO`97 en ... Grabadoras de CDs

LA NUEVA GRABADORA DE CD-ReESCRIBIBLE

Philips CDD 3610

La grabadora de CDs para PCs de fácil instalación y capacidad de borrado.

La novedad más explosiva en grabadoras personales de CDs. Gracias a su escritura aleatoria (Random-UDF) se acabaron las complicaciones... ¡ funciona como un diskette o un M.O. !.. y además no precisa hardware adicional porque es IDE / ATAPI.

PVP 57.500

* Pago a 12 mensualidades opcional. IVA n.i.

SISTEMAS DE GRABACION DE CDs ULTRA-POTENTES

CDW MultiCD 04x

Sistema autónomo de duplicación de CDs. Completo y con 1 grabadora intergrada.

Las duplicadoras de CDs CDW MultiCD son. sin duda, los más potentes del mercado, los únicos escalables en prestaciones y modos gracias a su "soft-core" y aptos para "no profesionales".

PVP 289.000

* Pago a 12 mensualidades opcional. IVA n.i.

CDW MultiCD 08x

Sistema autónomo de duplicación de CDs. Completo y con 2 grabadoras intergradas.

PVP 377.000

* Pago a 12 mensualidades opcional. IVA n.i.

CDW MultiCD 16x

Sistema autónomo de duplicación de CDs. Completo y con 4 grabadoras intergradas.

PVP 589.000

además gama y precios extraordinarios en :

CDs vírgenes

Somos nº1 en CDs. Tenemos la gama más amplia. Precios increibles.

Scanners Agfa

Somos mayoristas nacionales Agfa... tambien en imagen hacemos ruido.

Impresoras de tarjetas

Somos los importadores oficiales de impresoras de tarjetas id. Fargo.

Distribuidor : Trabajamos para usted

Únase a nosotros y le garantizamos buenos precios y gama ¡ Ya son más de 2.000 !

Comunicación via RDSI - una Internet para PYMEs

Tenemos solución a la mayoría de las necesidades de conexión a Internet de las PYMES. La clave está en las nuevas lineas telefónicas digitales RDSI (también conocidas internacionalmente por ISDN) que permiten transportar 64 kbs. al precio de una llamada normal y hasta 128 kbs. por linea.

La disposición de una linea telefónica RDSI permite a las PYMEs acceder a servicios de comunicación hasta ahora exclusivos de las grandes corporaciones al mismo coste que por ejemplo, mandar un fax.

34 Telecom (grupo CD World), empresa consultora homologada de Telefónica pone a disposición de las PYMEs soluciones tan útiles como :

El acceso simultaneo de todos los PCs de su oficina a Internet, con una sola linea, una sola alta en su proveedor, por Infovia, y a un precio muy inferior al de una llamada normal.

La compartición de documentos via Internet con colegas suyos en todo el mundo a velocidades que lo hacen realmente práctico.

La conexión a bajo coste de las redes informáticas de sus delegaciones.

Con 34Telecom poner su empresa al día en comunicaciones es sencillo y muchisimo más económico de lo que se figura.

Artista Mágico Disney

Para la gente de Disney el planeta en que vivimos sigue siendo "Un mágico mundo de colores", y ahora tratan de acercaros sus capacidades artísticas en un fantástico programa de dibujo en el que podréis seleccionar vuestros personajes favoritos de Disney e incorporarles fondos, texturas y colores, con lo que conseguiréis trabajos profesionales y divertidos.

En la demo interactiva que os presentamos sólo podréis seleccionar algunas opciones, personajes y fondos de la versión comercial del programa pero os dará una idea de lo fácil que es crear dibujos espectaculares con este maravilloso programa recién salido de la factoría Disney.

Además, se incluye un vídeo en el que podréis ver cómo se diseñó el famoso ratón Mickey y algunas animaciones de los primeros trabajos de Disney.

Age of Empires

La humanidad ha estado involucrada en guerras desde épocas inmemorables, y además de la destrucción de civilizaciones, estas acciones bélicas también han contribuido al avance del conocimiento en el ser humano por dos causas bien diferenciadas, la absorción de los conocimientos de las tierras conquistadas y el esfuerzo en investigar nuevas tecnologías que dieran una supremacía militar sobre los enemigos.

En «Age of Empires» tendréis que conjugar las dos habilidades anteriormente mencionadas para crear ejércitos capaces de dominar otras tierras en un magnífico juego de estrategia que os colocará como máximos dirigentes de las más grandes civilizaciones que han habitado en nuestro planeta. Os presentamos una demo jugable en la que podréis jugar en varios escenarios de los que componen la versión comercial del programa, lo que os dará una idea muy detallada del programa definitivo.

Virtual Pool 2

Hace algún tiempo apareció un simulador de billar que causó sensación al utilizar gráficos en 3D y ofrecernos la posibilidad de rotar la mesa o el punto de vista, su nombre era «Virtual Pool». Ahora está a punto de ser lanzado al mercado de nuestro país la última versión de este programa con gráficos mucho mejor tratados, más resolución y mejoras visuales que os darán la sensación de estar jugando realmente en una mesa. Os presentamos una demo del juego en la que podréis probar la gran mayoría de las opciones de la versión comercial del programa, lo único que limitado a cuatro bolas.

NHL PowerPlay 98

La NHL es la liga de Hockey sobre hielo más importante del mundo en la que se dan cita los mejores jugadores, hasta llegar a conseguir la codiciada Stanley Cup. En este deporte de contacto, cuando uno de vuestros jugadores se pasa de la raya con un oponente es expulsado del campo durante un periodo de tiempo, y es en ese momento cuando el contrario se encontrará en superioridad númerica o «PowerPlay».

Os presentamos una demo jugable de este fantástico simulador de hockey con gráficos poligonales y cambios de cámara que os colocará en el centro de una pista de hielo listos para golpear el disco. En la demo que os ofrecemos podréis jugar parte de un partido "amistoso" en el que tendréis que demostrar toda vuestra pericia sobre las cuchillas.

Counteraction

Los altos mandos comienzan su estrategia, las tropas armadas esperan órdenes y los ejércitos toman posiciones en el frente. Todo comienza con una pequeña carga que distrae a los guardias de las torres, se abre fuego y... Vuestra misión en «CounterAction» será organizar un ejército sorprendido por ataques enemigos. Proteger el fuerte será la parte más difícil, deberéis expandir vuestro ejército para asentarlo en las zonas más importantes y controlar gran parte del territorio. Las tropas enemigas tienen la fea costumbre de esconderse, así que tened cuidado si no queréis pisar su terreno.

Llega lo más esperado de Gebacom Software:

NUEVO

MagicEye 3.0

LIMPIEZA Y CONTROL INTELIGENTE PARA SU PC

El programa que revoluciona definitivamente el software de limpieza y desinstalación automática en Windows

Busca los componentes huérfanos

Ficheros ini no operativos, librerías sin asociar, fuentes sin instalar, programas no vinculados al inicio.
DESCUBRA COMPONENTES NO OPERATIVOS

Localiza todo lo sobrante

Librerías, fuentes, gráficos, copias de seguridad innecesarias...
LIBERE ESPACIO Y GANE VELOCIDAD ELIMINANDO SÓLO LO INNECESARIO

Clasifica y ordena por tipos

Agrupa archivos de sonido, documentos de texto... Grabe e imprima todos los análisis generados.
GANE RAPIDEZ, Y COMODIDAD MANTENIENDO SU PC SIEMPRE ORDENADO

Identifica asociaciones imposibles

Determina aquellas asociaciones a ficheros del sistema cuya vinculación quedó rota. Crea nuevas asociaciones.
REPARE LAS DESCONEXIONES EN SU SISTEMA

ALGO MÁS QUE UN DESINSTALADOR

SOFTWARE Y AYUDA EN CASTELLANO

Incorpora utilidades para el aprovechamiento total de Windows

Facilita una sencilla utilización del sistema operativo mediante el uso de herramientas inteligentes.
APROVECHE TODO EL POTENCIAL DE WINDOWS

Determina el grado de seguridad al eliminar

Gracias a sus filtros de seguridad, Vd. borrará sólo lo que realmente no necesita. Y podrá recuperar en diversos niveles de profundidad.
ELIMINE Y RECUPERE CON SEGURIDAD GARANTIZADA

" MagicEye se convertirá en una de sus aplicaciones favoritas."

PC WORLD

Sí, envíenme el nuevo CD-ROM(Windows 95 y NT) **Magic Eye 3.0** al precio de **8.600 ptas.** (I.V.A y gastos de envío no incluidos)

Nombre
Dirección
Ciudad Código Postal
Teléfono
☐ Pago contra-reembolso
☐ Pago con tarjeta Caduca /

Pc Manía 12/97

Bárbara de Braganza, 11 5ºIzda.
28004 Madrid - Tel: 91 / 319 08 81
Fax: 91 / 319 80 04 - BBS: 91 / 319 00 58
E-Mail: gebacom@sci.es
Internet: http://www.gebacom.de

gebacom

Actualización para clientes con versión anterior: 4.750 ptas.

CONCURSO

PCFútbol 6.0

SORTEAMOS:

90 BALONES+90 PCFÚTBOL 6.0+90 PACKS DE TRES JUEGOS • 90 BALONES TBOL 6.0

90 Balones Oficiales LFP. Temporada 97-98
90 CD-ROM´s PcFútbol 6.0
90 Packs de 3 Juegos: Power Rangers+Timeshock+SpeedDemons

Vive toda la **pasión** del mejor **fútbol** y prepárate para disfrutar de toda la magia del deporte **rey.**

Te invitamos a participar en nuestro concurso y a ganar un montón de regalos, pero antes tan sólo tendrás que averiguar si las siguientes afirmaciones sobre Pc Fútbol 6.0 son verdaderas o falsas:

1) Pc Fútbol 6.0 incluye la versión 3.0 de Proquinielas.

2) El nuevo Pro-Manager® incluye un sistema de Información personalizada (S.I.P).

3) El nuevo simulador gestiona la reproducción exacta de 40 estadios de primera división.

4) El seguimiento incluye los goles de cada jornada

5) Las condiciones metereológicas tendrán una influencia directa sobre el desarrollo del juego

6.0+90 PACKS DE TRES JUEGOS

SORTEAMOS:

90 Balones Oficiales LFP. Temporada 97-98
90 CD-ROM's PcFútbol 6.0
90 Packs de 3 Juegos: Power Rangers+Timeshock+SpeedDemons

Bases del concurso " PC FÚTBOL"

1. - Podrán participar en el concurso todos lectores de la revista Pcmania que envíen el cupón de participación, con las respuestas correctas a la siguiente dirección:

HOBBY PRESS, revista Pcmania.
Apartado de correos 328 Alcobendas, MADRID.

Indicando en una esquina del sobre:
CONCURSO PC FÚTBOL 6.0

2.- De entre todas las cartas recibidas con las respuestas correctas, se extraerán 90, que serán premiadas con un balón oficial de la LFP Temporada 97-98, un CD-ROM PC Fútbol 6.0 y un pack de tres juegos de Dinamic Multimedia, compuesto por Timeshock, Power Rangers y Speed Demons. Los premios no serán, en ningún caso, canjeables por dinero.

3.- La fechas de promoción serán del 19 de noviembre al 30 de diciembre de 1997.

4.- La elección de los ganadores se realizará el día 2 de enero de 1998 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de febrero de la revista Pcmania.

5- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

6- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: DINAMIC MULTIMEDIA y HOBBY PRESS.

Cupón de participación concurso PCFÚTBOL 6.0

Nombre . . . . . .
Apellidos. . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia. . . . . C. Postal . . . . . .
Teléfono . . . . . .
Las respuestas son:
1) Verdadero ❑ Falso ❑ **2)** Verdadero ❑ Falso ❑ **3)** Verdadero ❑ Falso ❑
4) Verdadero ❑ Falso ❑ **5)** Verdadero ❑ Falso ❑

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
demoscene.pcmania@hot.bypress.es

Jugando con la paleta (II)

Los lectores más veteranos de esta sección recordarán que en el número 47 de esta revista, dedicamos la sección a explicar el funcionamiento básico de la paleta de la VGA.

Eduard Sánchez Palazón y Miquel Barceló

sta se compone de 256 colores simultáneos en pantalla, a elegir entre 262144 diferentes. Cada color se define mediante tres números que corresponden a la intensidad de rojo, verde y azul (se les suele llamar los valores RGB: Red, Green, Blue) que pueden oscilar entre 0 y 63. Estos 256 colores suelen bastar para la mayoría de aplicaciones, pero la propia naturaleza de las Demos, donde el apartado gráfico es el que más cuenta, hace que los 256 colores se queden pronto cortos. Esto se hace notar, principalmente, en las partes en 3D, donde es frecuente el uso de varias texturas (cada una, en principio con paleta independiente) y los sombreados debidos a las luces.

Actualmente, la mayoría de SVGA admiten modos gráficos High y True color, que se caracterizan por el hecho de que, en vez de indicar un color de la paleta en cada punto, se dan los valores RGB directamente. Esto facilita mucho el trabajo con efectos gráficos como transparencias, superposiciones, sombreados, etc., con una calidad visual impecable, aunque el sistema de trabajo en modos True Color es muy diferente al de 256 colores. Aún utilizando los estándares VESA 2.0, trabajar con valores RGB, sin dejar de ser tremendamente útil, es un tanto engorroso. Además, los modos estándar empiezan con resoluciones de 640x480 (aunque se puede poner muchas de las Super VGA en 320x200 en True color), con lo que la velocidad disminuye mucho y el consumo de memoria se dispara. Actualmente ya es posible trabajar en tiempo real con estos modos (pongamos por ejemplo el juego Pandemonium), pero la mayoría de los programadores siguen aferrándose a los 256 colores, utilizando todo tipo de trucos y técnicas para sacarles el máximo partido.

Mezclar los colores

Uno de los primeros problemas que surge con la paleta es el siguiente: supongamos que queremos hacer que un cristal semi-transparente de un color determinado se mueva por delante de un dibujo de fondo (como uno de los prismas que utilizamos en un número anterior, pero cambiando el color del dibujo). Obtener el valor RGB del color que tenemos que poner es fácil: sólo tenemos que sumar (o restar, según el efecto deseado) los valores RGB del punto del fondo y el del prisma, teniendo cuidado en no pasar de 63.

```
Rfinal=Rfondo+Rprisma;
Gfinal=Gfondo+Gprisma;
Bfinal=Bfondo+Bprisma;
```

Pero entonces... ¿qué hacemos con estos valores RGB? Si cambiamos la paleta, se cambia la del dibujo entero, no sólo la parte que

Las paletas ortonormales sirven para efectos de transparencia y para trabajar con muchas imágenes con paletas diferentes

nos interesa, por lo que esta solución se ve de entrada que no sirve.

Hay varias técnicas para sortear el problema. La más sencilla consiste en limitar el número de colores de la paleta a la mitad. Los colores del 0 al 127 son los que utilizará el dibujo en sí, mientras que los colores del 128 al 255 son los mismos, pero añadiéndoles o restándoles el color del prisma. Así, a los puntos que se vean a través de nuestro "cristal", sólo le tenemos que añadir 128 (o hacer un XOR 128) y saldrán del color deseado. Si ponemos dos veces el prisma, la suma será color+256=color (por ser un BYTE) o sea, que será como si lo borrásemos. En el programa EJEMPLO1 se utiliza esta técnica. Este sistema es fácil, pero poco útil: sólo podemos utilizar 128 colores y conseguimos una transparencia de un solo color.

La paleta ortogonal

Sería enormemente útil poder poner los valores RGB directamente en pantalla. Y de hecho, hay una manera de utilizar la paleta como si trabajásemos con valores RGB. Veamos en qué consiste la idea: consideremos, de momento, que sólo trabajamos con dos de los valores RGB, con el rojo y el azul, por ejemplo. El valor R y el B oscilan entre 0 y 63, lo que da un total de 4096 combinaciones. Pero si sólo pudieran ir de 0 a 15, entonces habrían 16x16=256 combinaciones posibles, es decir, podemos tener todas esas combinaciones dentro de la paleta, organizándola de una manera semejante a la **Figura 1**. Esta paleta se podría generar de la forma que aparece en el **cuadro 1**.

Cuando tengamos que poner un determinado valor RB (rojo/azul) tendríamos que hacer:

```
Color:=R+B*16;
```

De esta manera podemos trabajar con valores RB (podemos tener, por ejemplo, una fuente de luz roja y una azul independientes) y obtener el color de la paleta correspondiente al dibujarlo en pantalla. Si quisiésemos utilizar los tres valores RGB, la cosa se complica, ya que ahora sólo podemos tener seis tonalidades de cada color primario (6x6x6=216). Ver **Figura 2**. Podemos generar esta paleta de la misma forma que en el **cuadro 2**.

Para encontrar el color correspondiente a un valor RGB tenemos que hacer:

```
Color:=R+G*6+B*36;
```

Una paleta de estas características suele llamarse ortogonal, y tiene la ventaja que se puede adaptar cualquier imagen a esta paleta (contiene una mezcla equitativa de colores), eso sí, con una pérdida notable de calidad. Tendríamos que crear una pequeña tabla de 256 bytes que indicase, para cada color de la paleta normal del dibujo, el color correspondiente en la paleta ortogonal, y entonces cambiar la imagen punto a punto según esta tabla. A esto se le llama "remapear" la imagen (**cuadro 3**). Para hacer las transparencias es conveniente tener una tabla de 216*256 bytes, donde se precalcula cuál es el color de la paleta que se parece más a la suma de otros dos colores, como se puede comprobar en el programa EJEMPLO2. El utilizar paletas ortonormales además de servir para efectos de transparencias, también es muy útil cuando tenemos que trabajar con muchas imágenes con paletas diferentes.

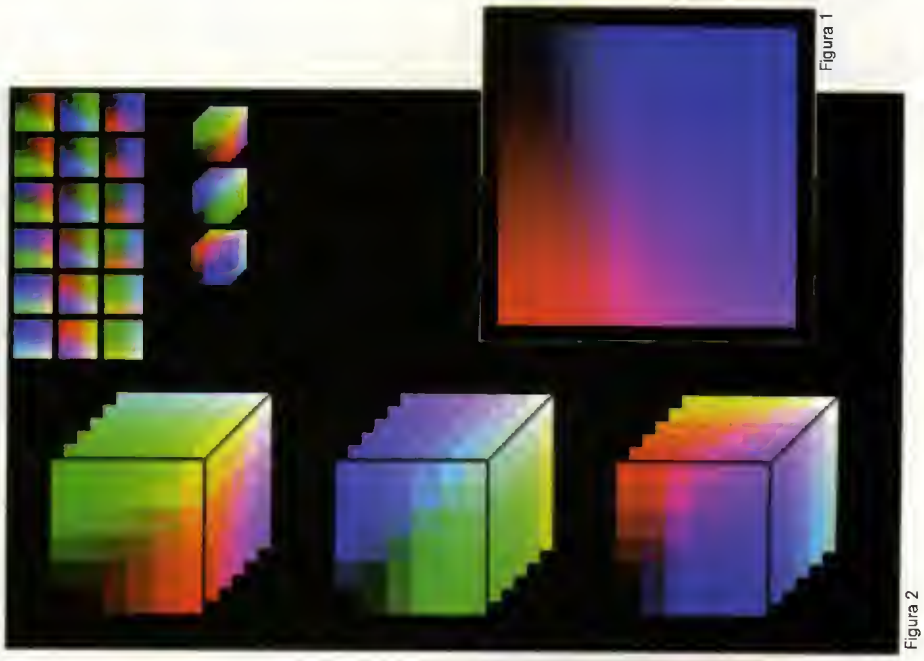


Figura 1

Figura 2

En esta ocasión, únicamente podemos contar con seis tonalidades de cada color primario (6x6x6=216).

Las paletas se utilizan para los diferentes tipos de luces y sombreados en texturas 3D.

```
for Rcont:=0 to 15 do
for Bcont:=0 to 15 do
PutRGB(Rcont+Bcont*16,Rcont*4,0,
Bcont*4);
```

Cuadro 1

```
for Rcont:=0 to 5 do
for Gcont:=0 to 5 do
for Bcont:=0 to 5 do
PutRGB(Rcont+Gcont*6+Bcont*36,Rcont
*64 div 6,Gcont*64 div 6,Bcont*64 div 6);
```

Cuadro 2

El color más parecido

Hay aún otra técnica que consiste en buscar, dentro de la misma paleta, el color que más se parezca al que necesitamos. Esta técnica es muy diferente a las dos anteriores, por el hecho de que las otras se basan en modificar la paleta de alguna manera para conseguir el

Lo más frecuente es crear una tabla para un efecto en concreto (por ejemplo, un fade down u oscurecimiento de los colores)

efecto deseado, mientras que en ésta se crean unas tablas de colores sin llegar a modificar la paleta en sí. Para saber cuánto se parecen dos colores, se utiliza la siguiente fórmula:

```
Distancia=sqrt(sqr(R2-R1)+sqr(G2-G1)+sqr(B2-B1));
```

Por razones de velocidad, podemos prescindir de la raíz cuadrada (sqrt). Habría que tener en cuenta que el ojo humano es más sensible a ciertas tonalidades de color que a otras. Así, un color de valores RGB (0,63,0) (100% verde) se ve mucho más que el equivalente en azul (0,0,63), por lo que una variación en verde es más importante que una en azul (ver **Figura 3**). Por eso se suele multiplicar R,G y B por unos ciertos valores al buscar la distancia (por ejemplo : R*1,25 G*1,5 B*1). Ya que tampoco hay mucho acuerdo sobre el número en concreto por el que debemos multiplicar, en el programa de ejemplo no vamos a utilizar estos valores. Para un valor RGB determinado, sólo tenemos que recorrer la paleta del dibujo y elegir el color en el que la función Distancia devuelva el valor más bajo. Pero esta operación es lenta, y si cada vez que tenemos que poner un punto tenemos que hacer unos cuantos centenares de multiplicaciones, nuestro efecto no irá ni a medio frame por segundo. Entonces es mucho más rápido crear una tabla precalculada con los colores que nos interesan. Se podría calcular una tabla de manera que dado unos valores RGB concretos indicase el color de la paleta que más se parezca. Pero esto no se suele hacer, más que nada por el tamaño de la tabla, y por lo incómodo (aunque sea más útil) que resulta trabajar con valores RGB en cada momento. Lo más frecuente es crear una tabla para un efecto en concreto (por ejemplo, un fade down u oscurecimiento de los colores), de manera que en el eje X de la tabla tengamos los 256 colores de la paleta y en el Y la intensidad del efecto deseado (en nuestro ejemplo, cuanto se oscurece el color). La tabla nos devolvería el color, dentro de la misma paleta, que más se parezca al que resultaría de realizar el efecto con los valores RGB (ver **Figura 4**). En el tercer programa del mes, EJEMPLO3, se utiliza esta técnica para simular el oscurecimiento de una imagen, combinándololo con uno de los efectos del artículo del número anterior (una deformación) para conseguir un resultado más visible.

Figura 3

Un color de valores RGB se ve mucho más que el equivalente en azul, por lo que una variación en verde es más importante que una en azul.

```
for cont:=0 to 255 do begin
   r:=6*paleta[cont].r div 64;
   g:=6*paleta[cont].g div 64;
   b:=6*paleta[cont].b div 64;
   remap[cont]:=r+g*6+b*36;
   END;
for cont:=0 to 63999 do
   mem["imagen":cont]:=remap
   [mem["imagen":cont]];
```

Cuadro 3

```
for Rcont:=0 to 5 do
for Gcont:=0 to 5 do
for Bcont:=0 to 5 do
PutRGB(Rcont+Gcont*6+Bcont*36,Rcont
*64 div 6,Gcont*64 div 6,Bcont*64 div 6);
```

Cuadro 4

La primera rutina que encontramos (Distancia) es exactamente la misma ecuación que ya hemos comentado más arriba. La segunda (Colorparecido), busca dentro de la paleta el color más parecido a unos valores RGB dados, utilizando para ello la rutina Distancia. Ahora ya estamos en condiciones de crear una tabla de colores para el efecto, que en nuestro caso va a ser de 256x64. En la parte superior de la tabla tenemos los 256 colores de la paleta original. A partir de aquí, vamos oscureciendo cada color por separado, de manera que al cabo de 64 pasos llegamos al negro más absoluto. En nuestro programa hemos hecho coincidir la ecuación para calcular la intensidad del color con las ecuaciones de la deformación, dando la impresión de que el dibujo se acerca y aleja de la pantalla. Este sistema no es perfecto, ya que requiere que la paleta del dibujo contenga suficiente variedad de colores, como las paletas que crean por defecto algunos programas de dibujo. Si intentamos hacer un efecto de transparencias de colores en una paleta formada exclusivamente de grises seguramente no se verá nada, ya que no se crean colores nuevos en la paleta. Existen algoritmos más avanzados capaces de modificar la paleta sobre la marcha para descartar los colores menos utilizados en favor de los más críticos.

Esta técnica se puede utilizar para muchas otras cosas. Se suele utilizar para los diferentes tipos de luces y sombreados en texturas 3D, así como en transparencias. También se puede aplicar para crear un cross-fading (mezcla de varias imágenes) y es una de las formasmás efectivas de hacer Blur-motion. El efecto que hagamos sólo va a depender de cómo calculemos la tabla.

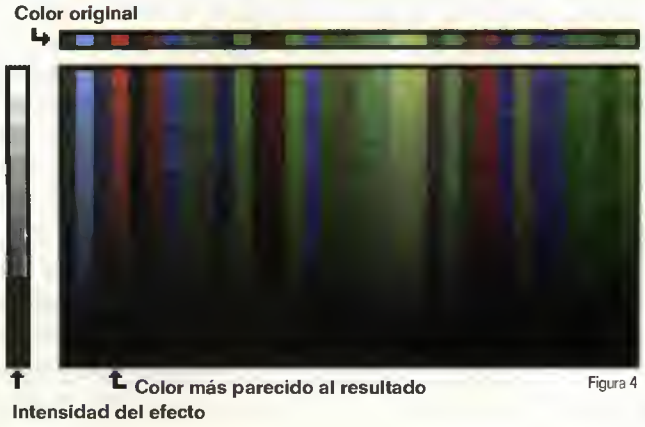


Figura 4

Modificar el registro (III)

Este mes no nos centraremos tanto en los trucos para modificar el Registro de Win95 como en el descubrimiento de una nueva forma de modificar los datos a través del Editor del Registro de configuraciones, sin correr ningún peligro.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Como ya es norma desde hace unos meses, las entregas de esta sección relacionadas con el registro, empezaremos advirtiendo del peligro que supone modificar a ciegas el Registro de Windows 95 –salvar antes los archivos SYSTEM.DAT y USER.DAT es fundamental–. Por eso, a las ya conocidas técnicas de salvaguarda de estos datos, vamos a añadir este mes una más, relacionadas con la exportación e importación de datos del Registro de Windows 95.

Más vale prevenir

Si queremos pensarnos muy bien qué modificaciones queremos hacer en el registro, por ejemplo, a la hora de llevar a acabo algunos de los trucos expuestos en meses anteriores, o simplemente cambios en alguna clave, una buena idea consiste en exportar antes la parte del registro que queremos modificar, editarla fuera del Editor del registro de configuraciones y volverla a importar más tarde.

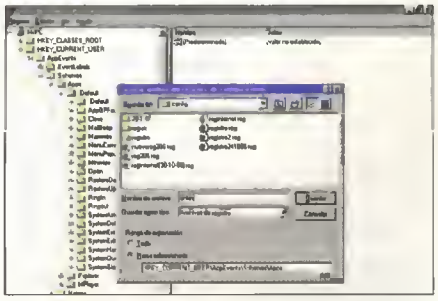
Para ello sólo hay que seguir estos pasos: primero, seleccionamos la rama o carpeta dentro de la cual están los datos que queremos modificar. vamos a poner el ejemplo de la asociación de sonidos a eventos que vimos el mes pasado. En este caso, la rama a marcar sería **HKEY_CURRENT_USER\AppEvents\Schemes\Apps.**

Pulsamos sobre la carpeta última, es decir, sobre "Apps", abrimos el menú "Registro" y seleccionamos la opción "Exportar archivo del Registro". En la ventana que aparece, para guardar la parte seleccionada del Registro, verificamos la casilla "Rama seleccionada" dentro de la sección "Rango de exportación". Bajo esta casilla deberá aparecer la ruta completa de la rama que hemos elegido.

Al archivo le pondremos el nombre de "Antes". El programa se encargará de ponerle la extensión REG, que identifica los archivos de Registro de Windows 95.

Acto seguido, nos dirigimos al lugar donde hemos salvado este fichero y, pulsando con el botón derecho del ratón sobre él, para extraer su menú contextual. elegimos la opción "Editar". Al momento, se abrirá el «Bloc de notas» –si el archivo no es muy largo, en cuyo caso aparecerá el «WordPad»– con todo el contenido de la rama seleccionada, en nuestro caso los distintos eventos a los que podemos asociar sonidos.

Después de editar el archivo a nuestro gusto. quitando o poniendo cosas, lo salvaremos como "Despues.REG", desde el mismo Bloc de notas. Para que los cambios realizados se lleven a cabo, sólo habrá que importarlo desde el Editor del registro de configuraciones, mediante la opción "Importar archivo del Registro", que también se encuentra en el menú "Registro". Luego, claro está, habrá que reiniciar el ordenador para que los cambios afecten definitivamente a nuestro sistema.



Para exportar sólo la parte seleccionada del Registro, deberemos verificar la casilla "Rama seleccionada" en la ventana de "Exportar archivo del Registro de configuraciones".

Si hemos cometido una barbaridad, si algo no funciona, si parece que definitivamente hemos metido la pata hasta el fondo, poniendo cosas en el archivo REG que el Editor del Registro de configuraciones no entiende, no pasará absolutamente nada, ya que podremos importar el archivo "Antes.REG" para dejar las cosas como estaban.

Consideraciones finales

De cualquier forma, si lo que queremos, más que cambiar el contenido de una rama es borrar alguna de sus entradas, tendremos que tener en cuenta que, al importarla de nuevo al Registro. la entrada que hemos eliminado editando el archivo REG exportado, seguirá ahí. Esto es así porque la importación no es destructiva, sino que reemplaza los datos ya existentes. Es decir, la importación añade o modifica datos, pero nunca los elimina. De esta manera, para borrar alguna entrada, deberemos antes eliminarla del Registro, para más tarde importar los nuevos datos.

Y esto es todo por este mes. En el número que viene continuaremos tratando cuestiones sobre el Editor del Registro de configuraciones. Hasta entonces.

curso de programación de juegos
para Windows 95

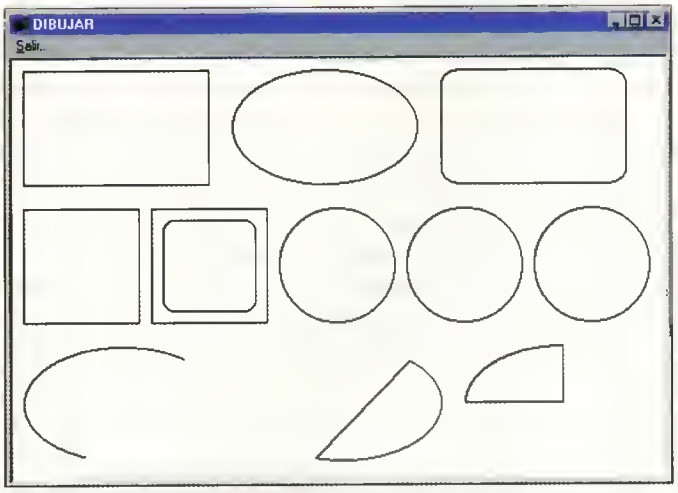
CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
programacionjuegos.pcmania@hobbypress.es

El GDI (V)

En nuestro quinto paso por el GDI de Windows 95 concluiremos lo empezado el mes anterior viendo las primeras funciones de dibujo de superficies, e intentaremos dar un tímido paseo por la creatividad.

Iñaki Otero

El mes pasado dejamos pendiente el estudio de tres nuevas funciones que incluíamos en nuestro archivo 061WIN95.C: la función Arc() que dibuja arcos, la función Chord() que dibuja arcos con cuerda y la función Pie() que dibuja arcos con sectores, más conocidos por los que hemos tenido que bregar con gráficos de empresa como "trozos de tarta", "gráficos de tarta" o, simplemente "tartas". Los gráficos que generan los podemos ver en la última fila de dibujos de la **figuras 1 y 2.** (Figuras que corresponden al listado del artículo del mes pasado y que incluimos de nuevo con los del presente mes).



La función Arc()

La función Arc(), cuyo prototipo podemos ver en el **cuadro 1,** dibuja un ARCO geométrico. Para hacerlo utiliza una elipse marcada por el rectángulo delimitador definido por la esquina superior izquierda –indicada con las dos primeras coordenadas "nLeftRect, nTopRect"– y la esquina inferior derecha –indicada mediante las siguientes dos coordenadas "nRightRect. nBottomRect"– y dos ejes que salen del centro exacto del rectángulo delimitador hasta los dos puntos radiales que señalamos mediante las cuatro últimas coordenadas de la función ("nXStartArc, nYStartArc", definen el punto radial del eje de inicio, y "nXEndArc, nYEndArc" definen el punto radial del eje final). De tal manera que, de la elipse, tan sólo dibuja el arco comprendido entre las intersecciones de la misma con los ejes definidos por los puntos radiales. Y siempre en dirección contraria en la que irían las agujas de un reloj.

La función Arc() dibuja arcos, la función Chord() dibuja arcos con cuerda y la función Pie() que dibuja arcos con sectores, también conocidos como "tartas"

En el ejemplo de nuestro listado, cuyo resultado reflejamos detalladamente en la **figura 3,** podéis ver que hemos definido las coordenadas del rectángulo delimitador con los valores [10, 250] y [180, 350]; el primer pun-

LA FUNCION Arc()

```
BOOL Arc(
        HDC  hdc,                  // Handle el contexto de dispositivo
        int  nLeftRect,            // Coordenada X de la esquina superior
                                   // izquierda del rectángulo delimitador
        int  nTopRect,             // Coordenada Y de la esquina superior
                                   // izquierda del recténgulo delimitador
        int  nRightRect,           // Coordenada X de la esquina inferior
                                   // derecha del rectángulo delimitador
        int  nBottomRect,          // Coordenade Y de la esquina inferior
                                   // derecha del rectángulo delimitador
        int  nXStartArc,           // Coordenada X del primer punto radial
        int  nYStertArc,           // Coordeneda Y del primer punto radial
        int  nXEndArc,             // Coordenada X del segundo punto radial
        int  nYEndArc              // Coordenada Y del segundo punto radial
        );
```

Cuadro 1

to radial con las coordenadas [160. 250] y el segundo punto radial con las coordenadas [60, 350]. De tal manera que se dibujará tan sólo el arco definido en color rojo, que va desde la intersección del primer eje radial con la elipse hasta la intersección de la elipse con el segundo eje radial, quedando absolutamente invisible tanto el rectángulo delimitador –en color negro– como el resto de la elipse –en color verde–.

La función Chord()

La función Chord(), cuyo prototipo podemos ver en el **cuadro 2,** dibuja un arco con una CUERDA. Para hacerlo utiliza una elipse marcada por el rectángulo delimitador definido por la esquina superior izquierda –indicada con las coordenadas "nLeftRect, nTopRect"– y la esquina inferior derecha –indicada mediante las coordenadas "nRightRect, nBottomRect"– y dos ejes que salen del centro exacto del rectángulo delimitador hasta los dos puntos radiales que señalamos mediante las últimas coordenadas de la función ("nXRadial1, nYRadial1", definen el punto radial del eje de inicio, y "nXRadial2, nYRadial2" definen el punto radial del eje final). De tal forma que Chord() dibuja la cuerda definida por el arco comprendido entre las intersecciones de la elipse con los ejes definidos por los puntos radiales y la línea recta que une ambas intersecciones.

En el ejemplo del listado, que detallamos en la **figura 4,** podéis ver que hemos definido las coordenadas del rectángulo delimitador con los valores [200, 250] y [370, 350]; el primer punto radial con las coordenadas [260, 350] y el segundo punto radial con las coordenadas [360. 250]. De forma similar al ejemplo del arco anterior, pero con los puntos radiales en orden inverso, para comprobar que el dibujo va siempre contra las agujas del reloj.

Una vez definidas las coordenadas, se dibujará la cuerda definida en color rojo, que va desde la intersección del primer eje radial con la elipse hasta la intersección de la elipse con el segundo eje radial, para terminar dibujando la línea que une ambas intersecciones, quedando totalmente invisible tanto el rectángulo delimitador –en negro– como el resto de la elipse –en verde–.

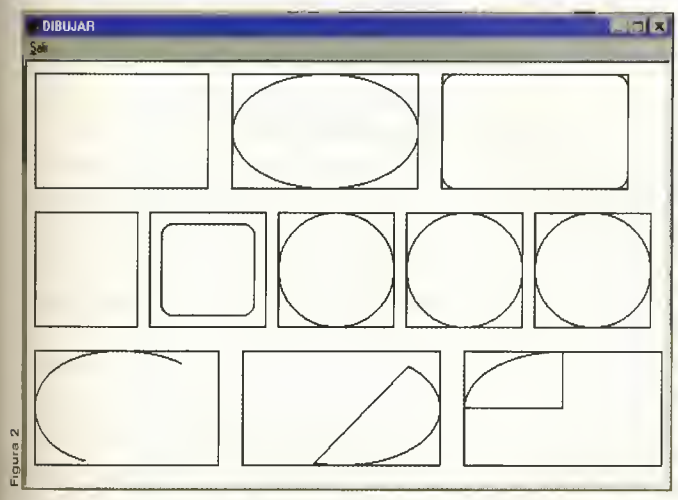


Figura 2

Los dibujos de la última fila corresponden a los gráficos que generan las funciones Arc(), Chord() y la función Pie().

Los gráficos de Los Arcos, Cuerdas y Tartas se dibujan siempre en dirección contraria a la que van las agujas de un reloj

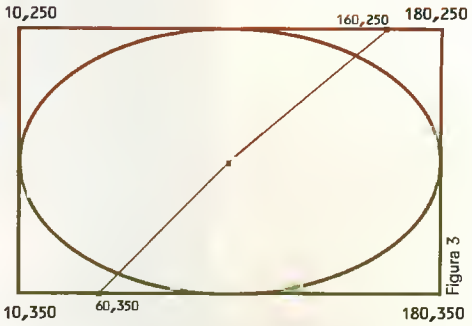


Figura 3

ARCO. El arco está definido en color rojo, quedando invisible el rectángulo delimitador.

Figura 4

CUERDA.Similar al ejemplo enterior, pero con los puntos radiales en orden inverso.

La función Pie()

La función Pie(), cuyo prototipo lo podemos ver en el **cuadro 3,** dibuja un arco con sector al que nosotros –simplificando– siempre nos vamos a referir como "TARTA". Para dibujarlo utiliza una elipse marcada por el rectángulo delimitador definido por la esquina superior izquierda –indicada con las coordenadas "nLeftRect, nTopRect"– y la esquina inferior derecha –indicada mediante las siguientes coordenadas "nRightRect, nBottomRect"– y dos ejes que salen del centro exacto

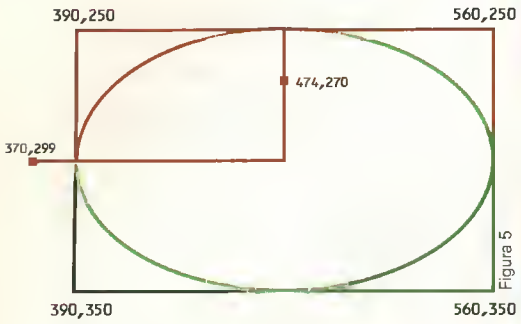


Figura 5

TARTA. Une vez señaladas las coordenadas se dibujará la TARTA definida en color rojo.

La función Chord()

```
BOOL Chord(
        HDC hdc,                    // Handle al contexto de dispositivo
        int nLeftRect,              // Coordenada X de la esquina superior
                                    // izquierda del rectángulo delimitador
        int nTopRect,               // Coordenada Y de le esquina superior
                                    // izquierda del rectángulo delimitador
        int nRightRect,             // Coordenada X de la esquina inferior
                                    // derecha del rectángulo delimitador
        int nBottomRect,            // Coordenada Y de la esquina inferior
                                    // derecha del rectángulo delimitador
        int nXRadial1,              // Coordenada X del primer punto radial
        int nYRadial1,              // Coordenada Y del primer punto radial
        int nXRadial2,              // Coordenada X del segundo punto radial
        int nYRadial2               // Coordenada Y del segundo punto radial
        );
```

Cuadro 2

del rectángulo delimitador hasta los dos puntos radiales que señalamos mediante las cuatro últimas coordenadas de la función ("nXRadial1, nYRadial1", definen el punto radial del eje de inicio, y "nXRadial2, nYRadial2" definen el punto radial del eje final). De tal forma que la función Pie( ) dibuja la tarta definida por la superficie contenida entre ambos ejes radiales y el arco que delimitan en la elipse.

En el ejemplo de nuestro listado, cuyo resultado reflejamos minuciosamente en la **figura 5,** podéis ver que hemos definido las coordenadas del rectángulo delimitador con los valores [300, 250] y [560, 350]; el primer punto radial con las coordenadas [474, 278] y el segundo punto radial con las coordenadas [370, 299]. Estas dos últimas coordenadas, a diferencia con los ejemplos anteriores, indican puntos situados fuera de las líneas del rectángulo delimitador, de tal forma que podemos comprobar que no es necesario constreñirse ni a su superficie ni a su perímetro a la hora de definirlos. Los puntos radiales marcan una línea imaginaria que parte del centro del rectángulo delimitador y los podemos situar donde creamos oportuno, ya que en el caso de ponerlos dentro del rectángulo, el sistema operativo Windows se encarga de prolongar el eje hasta la elipse, y si los ponemos fuera los limita hasta ella.

La función Arc() es una función de dibujo de líneas, mientras que Chord() y Pie() son funciones de dibujo de superficies

Una vez señaladas las coordenadas, se dibujará la TARTA definida en color rojo, que va desde la intersección del primer eje radial con la elipse hasta la intersección de la elipse con el segundo eje radial, terminando con el dibujo de ambos ejes radiales, quedando totalmente invisible tanto el rectángulo delimitador –en negro– como el resto de la elipse –en verde–.

Para terminar con estas funciones, es importante señalar que la función Arc( ) es una función de dibujo de líneas, mientras que Chord( ) y Pie( ) son funciones de dibujo de superficies. Esto lo comprobaremos gráficamente el mes que viene en cuanto empecemos a trabajar con colores.

La función Pie()

```
BOOL Pie(
        HDC hdc,                    // Handle al contexto de dispositivo
        int nLeftRect,              // Coordenada X de la esquina superior
                                    // izquierda del rectángulo delimitador
        int nTopRect,               // Coordenada Y de la esquina superior
                                    // izquierda del rectángulo delimitador
        int nRightRect,             // Coordenada X de la esquina inferior
                                    // derecha del rectángulo delimitador
        int nBottomRect,            // Coordenada Y de la esquina inferior
                                    // derecha del rectángulo delimitador
        int nXRadial1,              // Coordenada X del primer punto radial
        int nYRadial1,              // Coordenada Y del primer punto radial
        int nXRadial2,              // Coordenada X del segundo punto radial
        int nYRadial2               // Coordenada Y del segundo punto radial
        );
```

Cuadro 3

Unas toscas gotas de creatividad

A la espera de recibir vuestras macros y funciones que generen dibujos en la pantalla, hemos decidido mostraros algunas de cosecha propia que generan un sencillo tanque y una simple estrellita, tal y como podéis ver en la **figura 6.**

La macro Star(), incluida en el fichero 062WIN95.H, se limita a pintar una estrella de cinco puntas si le damos las coordenadas del vértice superior de la estrella y la altura que queramos darle.

La función PintaTanque( ), incluida en el fi-

Figura 6

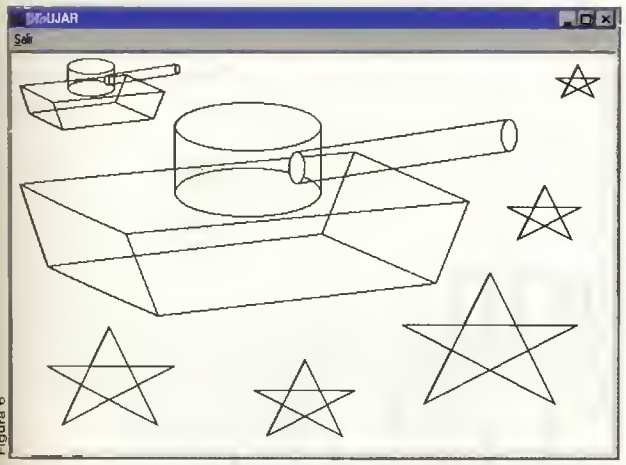


Figura 6

La función Pie() dibuja la tarta definida por la superficie contenida entre ambos ejes radiales y el arco que delimitan en la elipse

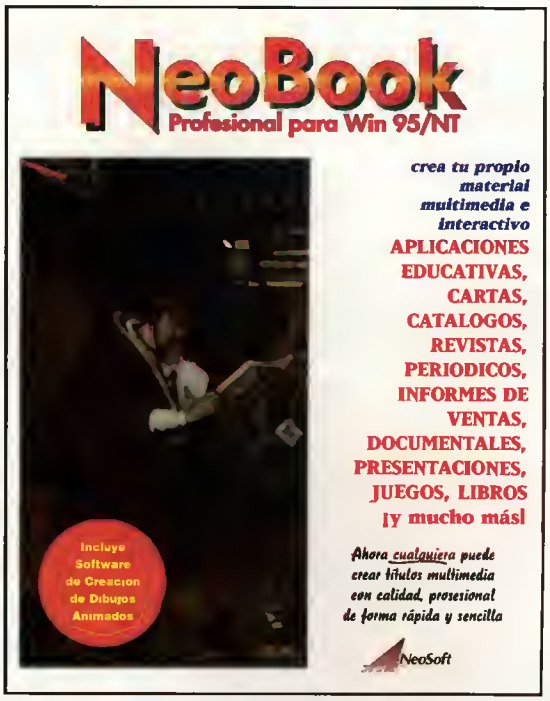
chero 062WIN95.C, pinta una especie de tanque un tanto esquemático a la derecha de las coordenadas que indiquemos en los dos primeros parámetros y con el factor de crecimiento indicado en el último parámetro.

La función PintaEstreFija(), también incluida en el fichero 062WIN95.C, pinta una estrella de cinco puntas. Los vértices de las puntas se definen a la hora de crear el array de estructuras POINT y las líneas que los unen se dibujan mediante la función Polyline().

La función PintaEstreVari(), asimismo incluida en el fichero 062WIN95.C, está basada en la macro Star(), y pinta una estrella de cinco puntas a partir de las coordenadas que se indiquen en los dos primeros parámetros y con el factor de aumento indicado en el parámetro final.

Con todo esto, obviamente, no se pretende ganar ningún premio ni de dibujo ni de programación, ya que tanto lo uno como lo otro nos ha salido bastante tosco. Lo que se pretende es mostrar formas diferentes de hacer lo mismo. ¿A alguien se le ocurre otra forma de programar la función PintaEstreVari()? ¿Con punteros a los arrays?. Esta función y la que dibuja el tanque son fácilmente mejorables. Nos encantaría incluir en los próximos artículos vuestras aportaciones. El caso es que si no recibimos nada mejor, tenemos intención de que el primer objeto que animemos en pantalla sea un simple y triste triángulo... qué pena, ¿no?... sería casi como regresar al asteroids... ¡Hombre!, pues tampoco sería mala idea que entre todos hiciéramos un clónico del Asteroids de las máquinas recreativas de Atari. ¿Qué os parece?...

¡REVOLUCIONARIO!



¡Ahora podrás crear todo tipo de material multimedia e interactivo (revistas, presentaciones, catálogos, material educativo, informes de ventas, juegos, libros, documentales, etc.) para Windows 95/NT!

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- ✔ Traducido íntegramente al castellano.
- ✔ Importa publicaciones de las versiones DOS de NeoBook.
- ✔ Comando de Internet para conectar tus publicaciones a páginas Web.
- ✔ Saltos y objetivos con hipertexto.
- ✔ Soporta gráficos en formato JPEG, BMP, PCX, GIF, PNG, etc.
- ✔ Soporta fuentes True Type.
- ✔ Soporta ficheros AVI, WAV, MIDI, MCI...
- ✔ Funciones para puntuaciones y prácticas.
- ✔ Crea programas de instalación para sus publicaciones.
- ✔ Efectos especiales de transición entre páginas.
- ✔ Lee y escribe a ficheros externos de texto y datos.
- ✔ Puede crear y ejecutar sus propios "dibujos animados".
- ✔ Todo tipo de comandos, funciones, botones, etc.
- ✔ Potente lenguaje script con órdenes condicionales, variables, entrada y salida de ficheros, bucles...
- ✔ Herramientas de testeo y corrección de errores.
- ✔ Compilador que hace de su publicación un archivo ejecutable (EXE) que puede distribuir sin pagar royalties.

Para mas información, llamanos al (91) 308 34 46
o visita nuestra página web: http://www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18 - 28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46 - Fax (91) 308 52 97

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
visualbasic.pcmania@hobbypresa.es

Grabación y lectura de datos

Ya tenemos una ventana que nos permite recoger datos de nuestros juegos de ordenador. Al menos, la tendréis si habéis completado los deberes de hace un mes. El problema es que, hasta ahora, sólo podemos escribir en la ventana datos de un juego, y nada más.

Fernando Herrera González

Evidentemente, en esta situación nuestro mimado programa vale para bien poco. Lo ideal sería poder guardar en algún lugar los datos de los juegos de ordenador, de forma que no se perdieran cada vez que arrancamos la aplicación. Y para tal logro existen los ficheros.

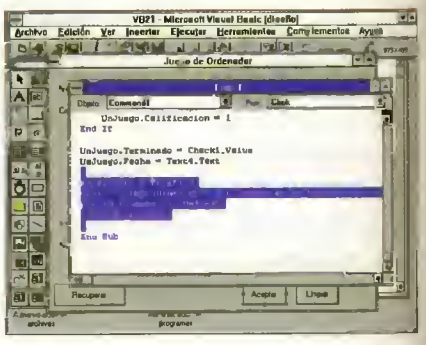
Por tanto, sólo nos queda aprender a escribir datos en un fichero desde MS Visual Basic 4.0 y nuestros deseos quedarán satisfechos. El siguiente paso es, por supuesto, ser capaces de leer los datos escritos y recuperarlos.

Pues bien, en las siguientes líneas vamos a tratar de conseguir ambos objetivos.

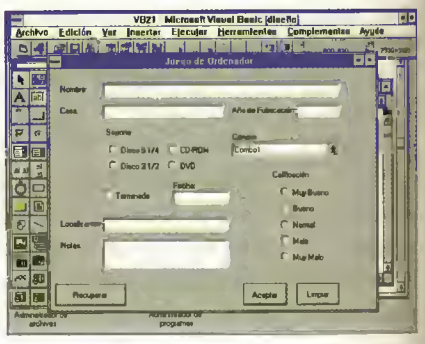
Antes de nada

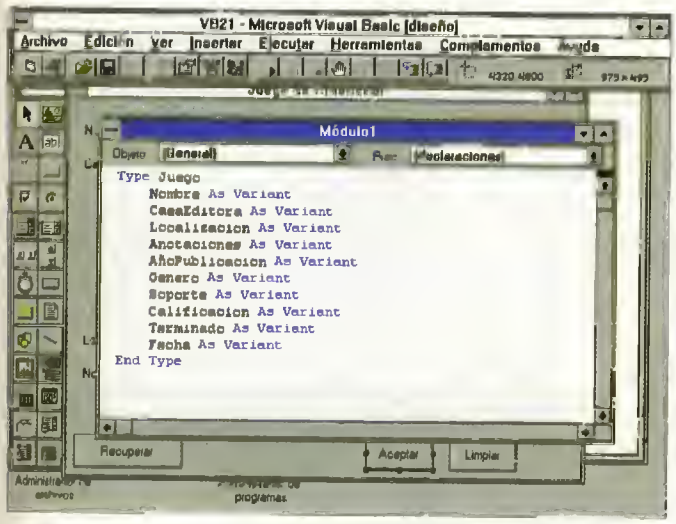
Antes de poder escribir o leer un fichero, se ha de hacer el paso de apertura del mismo, como bien sabéis. Idénticamente, al terminar de utilizarlo, se debe cerrar. Esto se hace en cualquier aplicación: pensad cuando utilizáis el procesador de textos. Pues lo mismo ha de pasar en vuestra aplicación.

Normalmente, el fichero sobre el que se va a trabajar lo escoge el usuario mediante los controles que vimos hace un par de meses. No obstante, para centrarnos en nuestro objetivo, vamos a manejar un fichero fijo, que llamaremos JUEGOS.DBV. Dicho fichero lo colocaremos en el directorio C:\TMP. Para realizar las diferentes pruebas es conveniente que, si carecéis de tal directorio, lo creéis. O, alternativamente, que metáis el fichero citado en otro directorio de vuestra preferencia, y lo tengáis en cuenta al reproducir las sentencias afectadas.



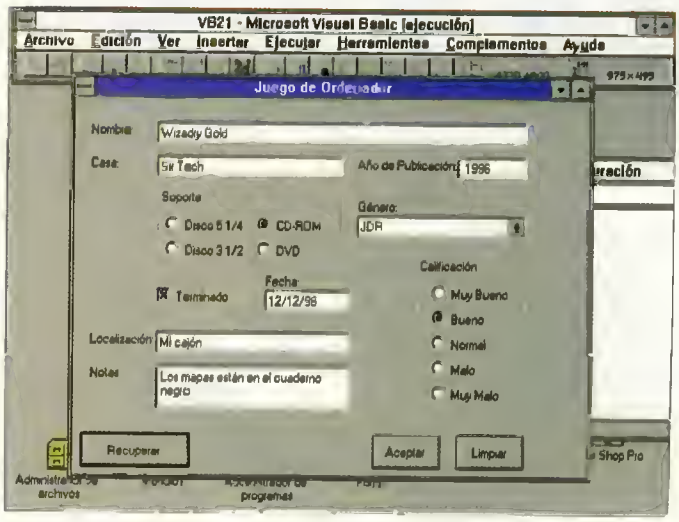
Al pulsar Aceptar se grabarán los datos escritos en la ventana, aunque sobreescriban a los de otro juego preexistente.





Para definir cada uno de los campos del tipo "Juego", lo más práctico y cómodo es definirlos todos por igual con el tipo Variant.

El acceso secuencial puede ser de entrada (FOR INPUT), de salida (FOR OUTPUT) o para añadir (FOR APPEND)



Añadiremos el botón Recuperar para que lea el registro de nuestro fichero, y pueda poner cada dato en su sitio de la ventana.

La apertura del fichero se realiza con la sentencia Open, cuya sintaxis veremos en el **cuadro 1**. Hay los siguientes tipos de modo de acceso, cada uno útil en determinados casos:

- Acceso aleatorio (FOR RANDOM): en este caso, el fichero se supone estructurado como una lista de registros iguales, siendo el tamaño de cada uno el que se especifica con LEN. La lectura/escritura del fichero se realiza registro a registro. Si no ponemos un modo de acceso explícitamente, se toma éste por defecto.
- Acceso binario (FOR BINARY): el fichero no se presupone estructurado de ninguna manera especial, y se va leyendo bit a bit, siendo el programa el que debe hacer la completa interpretación de lo leído.
- Acceso secuencial: puede ser de entrada (FOR INPUT), de salida (FOR OUTPUT) o para añadir (FOR APPEND). El uso de este acceso es principalmente para dispositivos. Por ejemplo, una impresora, a la que se van mandando los caracteres a imprimir de forma secuencial, uno detrás de otro, se abriría FOR OUTPUT. En cambio, para recibir datos de un modem, tendríamos que abrir dicho dispositivo FOR INPUT. Pero ahora no nos detendremos en este modo de acceso.

El tipo de acceso define si accedemos al fichero sólo para leer, para escribir o para ambas cosas. Las palabras clave son, respectivamente, READ, WRITE y READ WRITE.

El tipo de bloqueo es específico para sistemas multitarea, como Windows 95, por lo que carece de sentido en Windows 3.1. Permite definir si otros procesos van a poder acceder y cómo al fichero abierto por nuestro programa, mientras éste lo tenga abierto. Las alternativas son: dejar a los otros procesos escribir y leer; dejarles sólo leer; dejarles sólo escribir, o no dejarles hacer nada. Respectivamente, las palabras clave son: SHARED, LOCK WRITE, LOCK READ, LOCK READ WRITE.

Una vez hecha la apertura del fichero con éxito, se podrá identificar con un número que hemos de elegir previamente. Dicho identificador se puede fijar a pelo, por ejemplo, ponerle 1. Pero las buenas prácticas recomiendan el uso de la función FreeFile, que devuelve el primer identificador sin utilizar en otros sitios. Por tanto, conviene anteponer a la sentencia de apertura la siguiente línea:

```
Id_Fichero = FreeFile
```

De esta manera, cuando queramos leer o escribir en él mismo, tendremos que utilizar el citado identificador.

Finalmente, la longitud referida a la del registro que se vaya a utilizar en acceso aleatorio. Para su cálculo es conveniente usar la función LEN que toma como parámetro la variable cuya longitud queremos conocer.

Dicho lo cual, estamos en condiciones de ver de qué manera nos conviene abrir nuestro fichero. Como es claro que vamos a escribir y leer registros enteros, uno por cada juego, el modo que nos conviene es aleatorio. Respecto al tipo de acceso, pondremos el general, dado que vamos a hacer ambas acciones, leer y escribir. El modo de bloqueo, si estamos en Windows 3.1, no tiene sentido: y si estamos en Windows 95, como nadie va a acceder a nuestro fichero, da realmente lo mismo. En cuanto a la longitud, habremos de poner la de nuestra variable UnJuego.

Con esto, la sentencia a colocar nos quedaría como viene estipulado en el **cuadro 2**.

O de forma más abreviada (el acceso aleatorio es por defecto) equivaldría a la sintaxis que podemos ver en el **cuadro 3**.

Hecho esto, cuando en las funciones de lec-

OPEN <nombre_fichero> FOR <modo_acceso> ACCESS <tipo_acceso> <tipo_bloqueo> AS <id_fichero> LEN = <longitud>

Cuadro 1

```
OPEN "C:\tmp\juegos.bdv" FOR RANDOM AS Id_Fichero LEN= LEN(UnJuego)
```
Cuadro 2

```
OPEN "C:\tmp\juegos.bdv" AS Id_Fichero LEN= LEN(UnJuego)
```
Cuadro 3

tura o escritura nos refiramos a Id_Fichero estaremos leyendo o escribiendo en C:\TMP\juegos.bdv.

Por fin, escribimos y leemos.

Para escribir, se utiliza la sentencia PUT. Lo que le tenemos que decir es, básicamente, el fichero en que queremos escribir, la posición del mismo en que queremos hacerlo y lo que deseamos escribir.

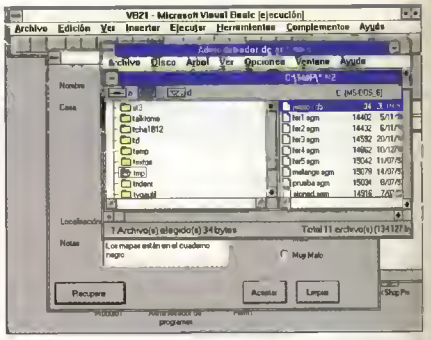
Lo primero que tenemos que señalar es el identificador de un fichero abierto; lo segundo es un número indicando en qué posición se escribe el registro: lo tercero será el registro a escribir, por supuesto, con la información adecuada. En nuestro caso, será la variable-registro UnJuego, cargada con los datos obtenidos de los campos de la ventana. La sintaxis será como la señalada en el **cuadro 4**.

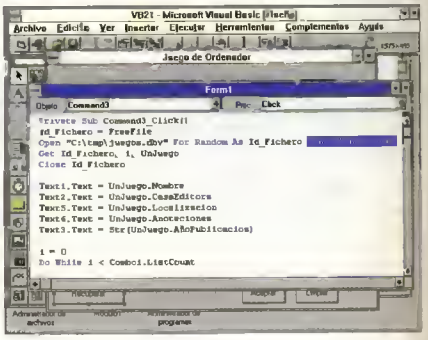
Con lo que en nuestro caso habremos de escribir la sintaxis del **cuadro 5**.

La función de lectura es dual, necesitando de los mismos parámetros para su ejecución. En este caso, la variable que pongamos será la que contenga la información leída, tras ejecutar la operación. La sintaxis es análoga a la vista para PUT, salvo que la palabra clave es ahora GET (ver **cuadro 6**).

Cuando queramos leer lo escrito en nuestro fichero, deberemos abrirlo y posteriormente realizar la siguiente sentencia (ver **cuadro 7**).

En modo binario, la forma de leer y escribir es similar, con dos únicas salvedades: no se tiene que poner el parámetro posición, y se puede utilizar tanto para escribir como para leer cualquier tipo de variable (no necesariamente un registro), de tal manera que del fichero se leerán o en él se escribirán los diferentes bytes que resulten necesarios para la variable utilizada.





Con independencia del modo de apertura, una vez realizadas las escrituras y lecturas deseadas es conveniente cerrar el fichero, para que pueda ser utilizado por posteriores eventos de la aplicación, y para evitar posibles pérdidas de información por cuelgues del ordenador. La sentencia para realizar esto es, por supuesto, CLOSE, y su sintaxis es muy simple. Podemos verla en el **cuadro 8**.

Donde id_fichero es el que habíamos decidido previo a la operación de apertura.

```
PUT <id_fichero>, <num_posiciòn>, <variable_registro>
```
Cuadro 4

```
PUT Id_Fichero, 1, UnJuego.
```
Cuadro 5

```
GET <id_fichero>, <num_posición>, <variable_registro>
```
Cuadro 6

```
GET Id_Fichero, 1, UnJuego
```
Cuadro 7

```
CLOSE <id_fichero>
```
Cuadro 8

Llevando a la práctica nuestros conocimientos

Por el momento, únicamente vamos a aplicar poca funcionalidad a nuestro programa, pero al menos resultará jugosa. En principio, vamos a hacer que al pulsar el botón "Acep-

Sorteamos un Visual Basic 5.0 (Profesional)
Microsoft y PCmanía sortean todos los meses un programa completo de Visual Basic 5.0, versión profesional.

Envíanos este cupón y entra en el sorteo de este mes:

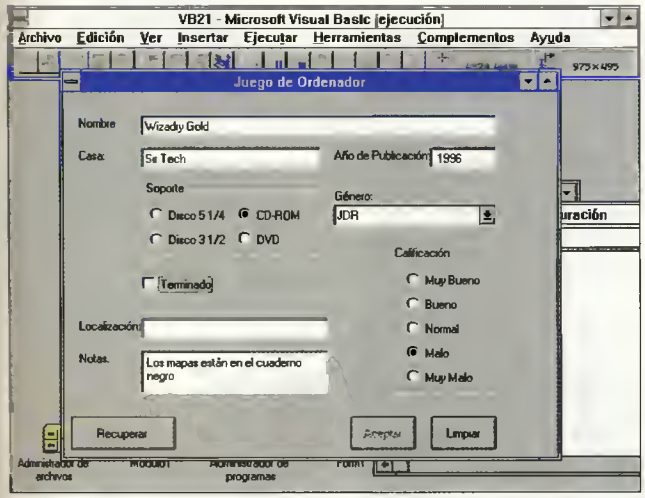
Nombre .....
Apellidos .....
Direcciòn .....
Localidad .....
Provincia .....
C.P. ..... **Teléfono** .....

• ¿Cuál es tu principal ocupación?
❑ Estudio (indica qué)
.....
❑ Trabajo (indica en què)
.....

• ¿En qué lenguaje programas?
.....

• ¿Qué equipo tienes?
(indica procesador, capacidad de disco duro, memoria RAM)
.....

¿Deseas recibir información de productos Microsoft? ❑ Sí ❑ No



Una vez terminada la lectura se debe cerrar el fichero para que pueda ser utilizado por posteriores eventos de la aplicación, y para evitar posibles pérdidas de información por cuelgues del ordenador.

tar" se graben los datos escritos en la ventana, aunque sobreescriban a los de otro juego preexistente, dado que nuestro fichero sólo va a tener un registro.

El proceso para conseguir esto tiene los siguientes pasos, en cuyo detalle no vamos a entrar:

- Llenar la variable UnJuego con los valores obtenidos de la ventana. cada uno en su sitio.
- Abrir el fichero con la sentencia escrita más arriba.
- Escribir el registro en el fichero, utilizando también otra sentencia ya escrita.
- Cerrar el fichero.
- Limpiar la ventana.

Con independencia del modo de apertura, una vez realizadas las escrituras y lecturas deseadas es conveniente cerrar el fichero

Y para comprobar que de verdad estamos escribiendo en el fichero, vamos a añadir, temporalmente, un botón a nuestra ventana, el botón "Recuperar", que no hará otra cosa que leer el registro de nuestro fichero, y poner cada dato en su sitio de la ventana. Suponemos que no hace falta daros los pasos para hacer tal cosa. De todas formas, si no lográis hacerlo funcionar, tenéis a vuestra disposición el programita funcionando.

Un consejo final: si bien el mes pasado y a efectos didácticos se definió un tipo para cada uno de los campos del tipo "Juego", lo más práctico y cómodo es definirlos todos por igual con el tipo Variant, por lo menos a efectos de este programa.

Lo que tenemos a estas alturas empieza a parecerse a algo serio. Sin embargo, esperad un mes y podréis ver cómo esto va tomando una forma algo más útil. Observad que hasta ahora estamos limitados a un solo juego. Pero seguro que todos tenemos alguno más: ¿qué haremos para poder meter todos en nuestro fichero?

¿BUSCAS ALGO?
Trabajo
Ordenadores
"Jamoncito"
OZU
.COM
¿QUIZAS MAS
¿VISITAS?
BANNERS
•Alquiler por tiempo.
•Por Hit.
•Sistema Click Thru.
OZU.COM S.L. - Tlf. 945 20 03 77 - Fax: 945 20 03 78
http://www.ozu.com • publicidad@ozu.com
NedStat España
medidor de audiencias de webs en tiempo real
CIE
Cámara de Inventores de España
http://www.inventores.com

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Acuse de recibo: metaformática responde

Como en otras ocasiones, dedicamos este mes nuestra sección a comentar las aportaciones, dudas y observaciones más destacadas de nuestros lectores. Como veréis, hay muchos metaformáticos activos e inquietos dispuestos a colaborar con la revista. Animamos a quienes aún no hayan puesto manos a la obra a aceptar el desafío que ofrecen todos los meses estas páginas.

Darwin, el padre de la teoría de la evolución.

Rafael Hernández

Moisés Mascuñán, asiduo lector de la revista nos ha escrito un larguísimo correo electrónico que por la variedad e interés de los temas nos gustaría responder con detalle.

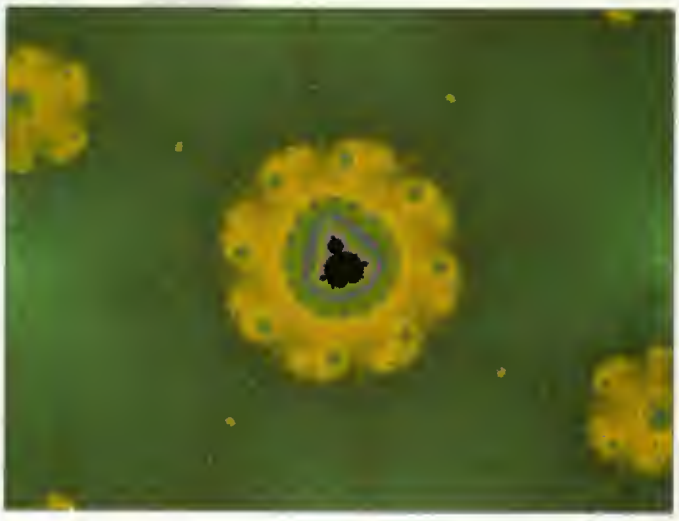
Moisés: Me ha parecido muy interesante el artículo sobre laberintos del número de septiembre; habéis conseguido mantenerme un buen rato dándole al coco con la preguntita del final (aquello de las celdas hexagonales)... y tendríais que ver la cara de la gente que me veía dibujando celdas como un poseso.

Yo creo que si una celda pasillo hexagonal tiene más de 4 celdas vecinas pared, se convierte en pasillo, y creo que eso resuelve el problema, ¿no? Por tanto, si no me engaño, un laberinto con celdas en forma de polígono de n lados se resolvería dejando en cada transición las celdas pasillo que tuvieran mas de n-2 células pared vecinas, ¿no es así? Eso resolvería el problema para celdas de cualquier forma. ¿Se podría seguir el mismo procedimiento para un laberinto 3D? Lo he pensado (cogí los dados del parchís y empecé a tapar caras con los dedos) y creo que la resolución es similar: si una celda cúbica tiene mas de 4 celdas pared vecinas, entonces es un callejón sin salida y se transforma en pared. Un poliedro de n caras se convierte en pared si está rodeado por mas de n-2 caras pared. La equivalencia con aristas y vértices es inmediata.

Metaformática: *Dentro de Metaformática procuramos llevaros cada mes a los parajes más ignotos, recónditos y desconocidos de la informática. De ahí el nombre y el espíritu que impregna la sección, aunque algunas veces tratemos temas algo más trillados debido a las cartas de lectores que, como tú, tienen las mismas inquietudes. Esta sección nació también para ser un foro de discusión y participación entre todos, y gracias a ti y otros lectores, a vuestra participación, estáis consiguiendo hacer realidad este objetivo.*

Tenemos que felicitarte puesto que no sólo has resuelto el problemilla que planteábamos con los laberintos sino que además has generalizado la solución a laberintos de cualquier dimensión. En

realidad, este algoritmo de resolución de laberintos se conoce también como algoritmo de inundación (del inglés "flooding") o rellenado de caminos muertos, y lo que nosotros hicimos fue adaptarlo a los autómatas celulares.



Moisés: hace poco leí algo sobre el tan traído y llevado conjunto de Mandelbrot, que me llamó muchísimo la atención. Un joven estudiante norteamericano se preguntó cuántas iteraciones harían falta para que el punto c=-0.75+0i escapase de la órbita (creo que corresponde con la punta de una de las hendiduras en forma de v), y con un pequeño programa fue hallando el número de iteraciones que tardaba en escapar -0.75+0.1i, luego -0.75+0.01i, después -0.75+0.001i , y así fue variando la parte imaginaria, acercándola cada vez mas a cero, y éstos son los resultados que obtuvo:

parte imaginaria	iteraciones
0.1	33
0.01	315
0.001	3143
0.0001	31417
0.00001	314160
0.000001	3141593
0.0000001	31415928 <—— ¡pi!

Conforme disminuye la parte imaginaria, el número de iteraciones nos proporciona más y más decimales EXACTOS de pi. También probó con otra punta del conjunto, concretamente con c=0.25 y variando ahora la parte real, obtuvo parecidos resultados, sólo que ahora el número pi aparecía una vez sí y otra no. ¿Qué tendría que ver el número pi con las iteraciones de las puntas de esas hendiduras del conjunto de Mandelbrot? ¿Por qué precisamente esos números?, ¿existe un número complejo para el cual las iteraciones se acerquen a otro número tan extraño, como por ejemplo el número e?

Metaformática: *Desconocíamos esto que nos cuentas, lo cual no es nada sorprendente puesto que cada día aparecen numerosas publicaciones nuevas e interesantes sobre el conjunto de Mandelbrot, pero si quieres algo curioso, aunque, desde luego, no lo es para los matemáticos, que lo conocen desde que Euler lo publicó en 1748 en su libro más conocido "Introductio in analysin infinitorum" y que supone el espaldarazo al análisis matemático moderno, te gustará conocer la ecuación que para nosotros resulta más bella de las matemáticas:* $e^{\pi i}+1=0$, *que contiene los cinco números más importantes de la historia de las matemáticas, y tiene una belleza y simplicidad incomparables.*

En cuanto a tus preguntas, apuesto a que son las mismas preguntas que se hacen los estudiosos del conjunto de Mandelbrot y seguro que ni el mismo Mandelbrot sabe las respuestas. La rama de las matemáticas que estudia las relaciones entre los números, seguramente tenga algo que decir al respecto, o a lo mejor no pues existen numerosas curiosidades numéricas que a nuestros antepasados les llamaron tanto la atención como para considerar que algunas de estas relaciones tenían poderes mágicos y que muchas veces no pasan de ser simplemente eso, curiosidades. O quizá es que aún no conocemos lo suficiente como para descubrir el intrincado orden interior de los números. Todo esto son preguntas, aún sin respuesta pero seguro que motivarán a alguien a buscarlas, y quién sabe si su respuesta no supondrá el nacimiento de una nueva, novedosa e innovadora rama de la investigación matemática.

¿Quién sabe? A lo mejor alguno de los lectores que siguen esta sección, y que sabemos que les gusta profundizar en el estudio de los fractales, pueda encontrar una respuesta.

Moisés: otra duda: ¿hasta qué punto los autómatas pueden resolver problemas, comparándolos con los seres humanos? Si consideramos, por ejemplo, al ser humano como un autómata con un número elevadísimo de estados (lo cual me parece una barbaridad), que de acuerdo a su entorno puede pasar de un estado a otro, ¿no es un poco triste pensar en el hombre como si tuviera un comportamiento predeterminado, y fácil de estudiar (o al menos modelizar)? Creo que somos "algo más" que simples comportamientos predecibles. Pero sería un poco deprimente que, de la escala de los lenguajes de Chomsky, no nos podamos comparar más que con un autómata de tipo 3 con millones de estados y transiciones.

Hasta qué punto los autómatas pueden resolver problemas, comparándolos con los seres humanos

Por otra parte, es cierto que la complejidad de la mente humana es inferior a la del software que puede fabricar (creo que esta frase es de Dijkstra), y eso explicaría que los ordenadores resuelvan problemas más complejos que nosotros. Además, es cierto que el comportamiento humano (y el animal en general) responde a un proceso del tipo evento-estímulo-acción-respuesta-efecto, y de ahí la semejanza con los autómatas, ya que nuestra vida se podría modelizar de esa forma: desde nuestros sentimientos, que puede admitirse que no son más que el resultado de la secreción de determinadas glándulas (y conozco gente que cree esto firmemente), hasta nuestras sensaciones, provocadas por referentes externos. Además, si ante esto se alega que una persona no reacciona siempre de la misma manera ante el mismo evento, pues basta con recordar que los autómatas de Mealy y de Moore deciden el nuevo estado a partir no solo del estado anterior, sino de toda la historia. Esto parece indicar que sí que somos autómatas.

Metaformática : *El problema de la libertad del hombre surgió en el pensamiento filosófico de la Humanidad muchos siglos antes de la invención de los ordenadores. Y a pesar de que por aquel entonces los argumentos eran de otro estilo, la problemática asociada a ellos era la misma. Aunque con un lenguaje más enrevesado, los filósofo-científico-teólogos razonaban de la siguiente guisa, si existe un Dios omnipotente que nos hizo a su imagen y semejanza y que conoce todo lo que hacemos ahora y haremos en nuestro futuro, ¿en qué consiste la libertad del ser humano? En otras palabras, si todos nuestros actos futuros son conocidos, y por tanto no podemos cambiarlos, y estamos abocados a realizarlos tal y como se encuentran conocidos en la mente de este ser omnipotente, ¿cómo podemos decir que tenemos libre albedrío y que se nos dio la capacidad de decidir nuestro destino? La pregunta no sólo tiene implicaciones científicas o religiosas sino también morales porque si no somos libres de*

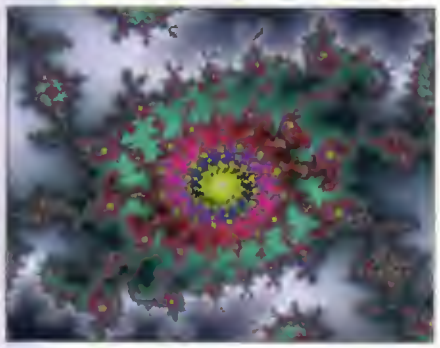
decidir nuestros actos, ¿qué sentido tiene castigar a los que realizan actos considerados delictivos? Teóricamente, jamás tuvieron elección y siempre estuvieron abocados a cometer dichos actos, con lo que dejaríamos sin su base a todo nuestro sistema judicial, pondríamos en el paro a todos los abogados, jueces y procuradores y tiraríamos por la borda dos milenios de judicatura y filosofía moral.

El argumento en nuestros días se ha complicado algo con la introducción de la física, y está basado en las leyes de la mecánica clásica de Newton puesto que si existen leyes inmutables que controlan en comportamiento de las partículas más elementales y que controlan determinísticamente el comportamiento de sistemas o conjuntos de partículas. Conociendo las leyes que gobiernan y actúan sobre cada partícula y el estado inicial de todas las partículas del sistema podemos predecir y simular el comportamiento del sistema global y responder a la pregunta, al cabo de un tiempo ¿cuál será el estado de cada una de las partículas? Y, en definitiva, ¿cuál será el estado del sistema?

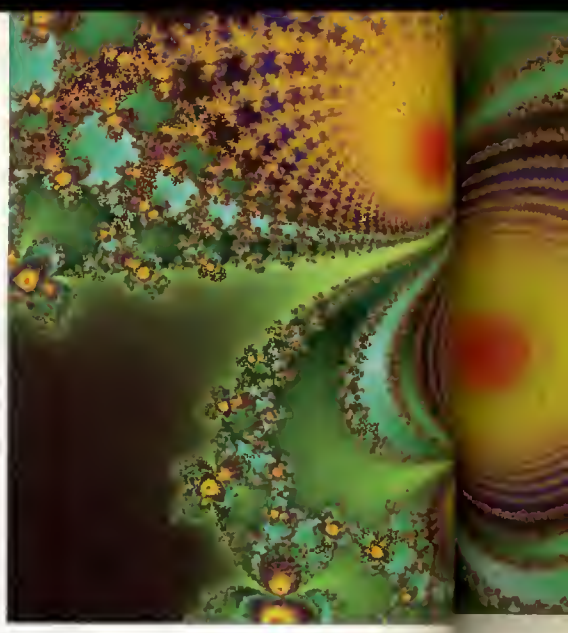
Nosotros, al igual que todos los organismos vivos, y al igual que el resto del universo, somos seres que tenemos que seguir unas leyes físicas inmutables; somos, por tanto, un sistema de partículas que obedecen ciegamente dichas leyes físicas y por tanto, incluso nuestro comportamiento social estaría controlado por dichas leyes físicas y sería el resultado de miles de millones de partículas interactuando entre sí. Es, en ese sentido, en el que podemos considerar al ser humano como un autómata de miles de millones de millones de estados y de miles de millones de reglas de paso de un estado a otro, ya que el estado de cada persona sería una función del estado de todas y cada una de sus partículas, así como del estado de todas y cada una de las partículas del universo, con lo que empieza a cobrar sentido la frase de Ortega y Gasset, "yo soy yo y mis circunstancias". Si nos fijamos más detenidamente, se ha cambiado el argumento del conocimiento omnisciente de un ser omnipotente por el determinismo ciego de las partículas naturales pero, en definitiva, el problema sigue siendo el mismo y no hemos avanzado mucho en su resolución ¿o quizá sí?.

La teoría de autómatas sólo ha venido a refinar este argumento físico y a poner el problema nuevamente bajo otra perspectiva, si queréis, más formalmente matemática pero no por ello esencialmente diferente de la perspectiva física. Algunos físicos, incluso han querido salir de este grillete determinista abocando los indeterminismos existentes en la mecánica cuántica, pero al final, a nuestro parecer, esto es simplemente un elaborado juego retórico, o retórico-científico, si queréis llamarlo así. Desafortunadamente, tampoco para esto hay respuesta, y tenemos que seguir luchando entre lo que nos cuenta la ciencia y lo que nos dicta nuestra aparentemente razón, sentimientos internos o como queráis llamarlo. O quizá sí exista la respuesta pero no queremos aceptarla por todas las implicaciones que ello supone. Lo que no cabe ninguna duda es que se trata de un terreno escabroso, en el que es difícil explicar las ideas puesto que todo está terriblemente imbricado entre sí, ya que si según la ciencia nuestros sentimientos, sensaciones, creencias y pensamientos no son más que el resultado de las interacciones físico-químicas entre partículas de nuestro cerebro y glándulas hormonales ¿de qué sirve que no "creamos" en una explicación científica? Nos hemos metido en un bucle recursivo del que no parece haber escapatoria, pero por otra parte esto es lo que da sentido a nuestra vida como seres humanos, las constantes inconsistencias, preguntas y dudas que nos asaltan, ¿o será que la vida no tiene sentido tampoco?

Si le preguntáseis al escritor de estas líneas, os diría que efectivamente cree que la existencia no tiene ningún sentido en particular, excepto el de existir, (algo así como la burocracia, cuya única función aparente es la de autoperpetuarse), que desde luego cree que los seres humanos y todos los organismos vivos no son "más" que autómatas extraordinariamente complejos, pero que tampoco son "menos" que dichos autómatas, no menospreciemos la capacidad de los "autómatas" biológicos ya que siempre nos sorprenderán.



El comportamiento humano responde a un proceso del tipo evento-estímulo-acción-respuesta-efecto



Puede resultar poco agradable el admitirlo pero ¿por qué tendría que ser de otro modo?, ya es hora de que nos bajemos del pedestal en el que nos hemos subido, sin ninguna causa aparente y nos demos cuenta de que no pasa nada por ello, de que la vida continúa sin cataclismos, de que no significa nada el hecho de no ser especiales en el universo. La libertad y la libre elección y albedrío estriba en el hecho de que somos absolutamente incapaces de conocer el estado de todas y cada una de las partículas del universo y de las leyes que la gobiernan por lo que no podemos precedir el resultado de nuestras acciones. El sistema es tan complejo que jamás llegaremos a entenderlo en su totalidad pero quizá estamos sólo posponiendo el problema de fondo. En definitiva, ¿para qué vais a hacer caso de lo que os digo puesto que estos "pensamientos" no son más que el resultado de millones de partículas ciegamente interaccionando dentro de la cabeza de un ser humano? con lo que volvemos de nuevo a nuestra paradoja.

Si os interesa profundizar un poco en el problema de la libertad os recomendaríamos como primer paso leer el libro del autor Burrhus F. Skinner, "Beyond freedom and dignity" ("Más allá de la libertad y la dignidad").

Moisés: En definitiva, ni hay que menospreciar la clase de problemas que pueden resolver los autómatas, ni creer que son capaces de resolver cualquiera. Como, de hecho, no somos autómatas, ¿me podrías decir cuales de éstos comportamientos no son simulables, en tu opinión, por automátas?

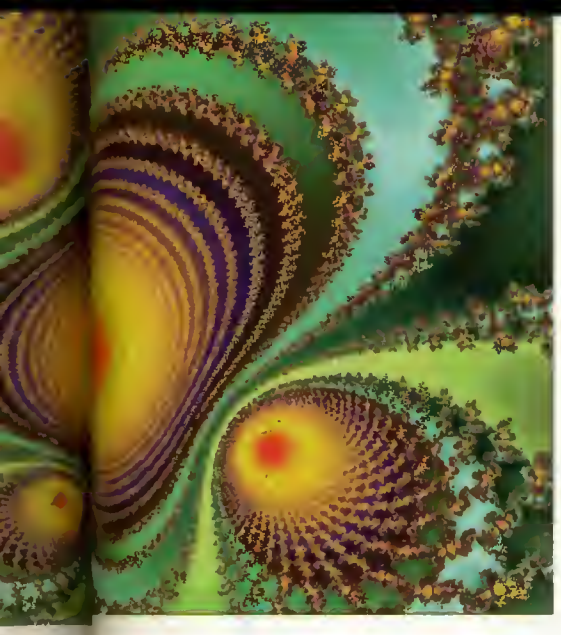
1.- Reproduccion sexual con mezcla de características de los progenitores.

2.- Aprendizaje, autocorrección, formación individual (cambiar los estados en tiempo de ejecución).

3.- Elevada capacidad de comunicación y de creación de tecnología avanzada.

4.- Mayor grado de abstracción y de valoración del entorno (raciocinio).

5.- Adaptabilidad extrema, con procesos de defensa.



6.- Evolución.

Yo creo que la 2, 4 y 6. ¿Y vosotros?

Metaformática: *¿En qué te basas para "creer" que en definitiva no somos autómatas? Desde luego nosotros creemos que todos los comportamientos que tú citas son "en principio" simulables por autómatas y en definitiva simulables por ordenador. La razón de esta creencia estriba en lo siguiente, creemos que todo aquello que pueda ser entendido por nosotros sólo puede ser entendido gracias a que lo formalizamos de alguna manera en una serie de propiedades o reglas. En otras palabras, sólo empezamos a entender "de verdad" cualquier fenómeno cuando elaboramos alguna teoría sobre el mismo, pero una teoría para ser válida debe estar expresada de manera formal, que es lo que lleva Descartes enseñándonos desde hace algún tiempo con su famoso método científico y es justamente esto lo que los autómatas saben hacer mejor que nadie, seguir las reglas de un sistema formal. Por lo que cerramos el razonamiento como sigue: los autómatas por su propia definición saben seguir reglas formales, sólo entendemos las cosas cuando las expresamos en una teoría, una teoría es, simplistamente hablando, un conjunto de reglas formales, ergo un autómata puede seguir las reglas de una teoría y simular el comportamiento de los sistemas en los que nos hemos basado para proponer la teoría.*

En cuanto a la posible existencia de conocimiento no formalizable en teorías, dejo como ejercicio al lector la posibilidad de desarrollar una teoría al respecto, (perdón por el juego de palabras pero era irresistible), y estaremos encantados de oírla, y de ¡simularla!

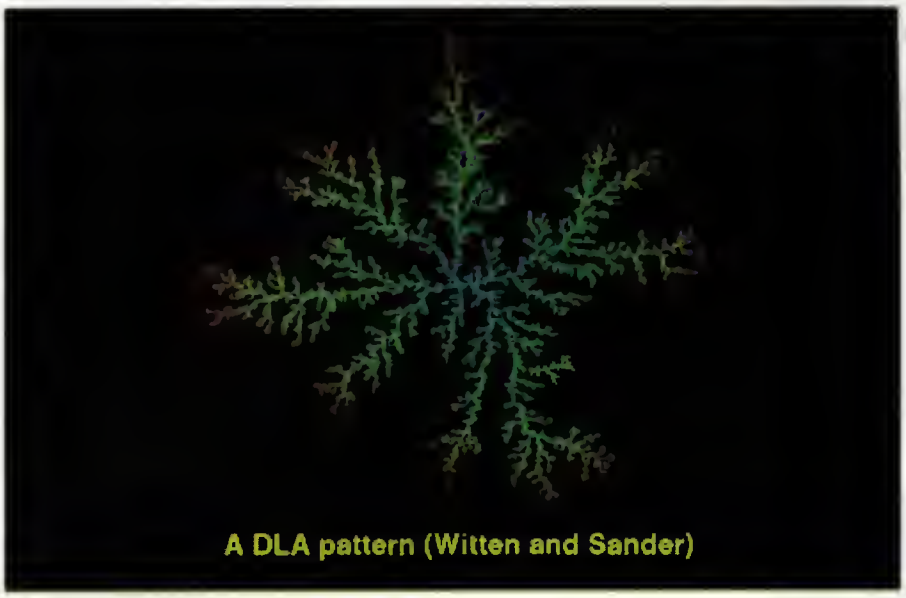
Juan José Luna, estudiante interesado en temas de simulación y programación en 3D nos ha enviado un programa para ejecutar el modelo de Sander y Witten de crecimiento fractal (PCmanía 57). Nos preguntábamos por aquel entonces por qué no se forman estructuras globulares o redondeadas y sin embargo se forman estructuras más alargadas o filamentosas. La respuesta de Juan José es muy acertada al suponer que las ramas hacen de "escudo" para las partes interiores del fractal, así que las partículas tienen cada vez más difícil el acceso a las partes centrales del fractal en crecimiento.

El estado de cada persona sería una función del estado de todas y cada una de sus partículas

Nos comenta también la similitud de este programa con el aparecido en PCmanía 39, sobre el comportamiento de las hormigas. En aquel programa las estructuras que se formaban eran más globulares debido a la regla que seguían las hormigas "dejar el pixel que transportan cuando haya 3 o más pixeles acumulados". Se pregunta cuál es el papel de usar un movimiento browniano de las partículas, ya que también ha hecho algunas pruebas usando partículas con movimiento uniforme que según aparecen se dirigen al centro a velocidad constante. En este caso se forman también ramificaciones pero más achatadas y redondeadas. Creemos que se debe a que influye más el lugar de la aparición de las partículas, que en el caso del movimiento absolutamente aleatorio esta influencia es menor. Además, una partícula con movimiento browniano tiene más grados de libertad: puede desplazarse en cualquier dirección, incluso hacia atrás, mientras que una con movimiento uniforme sólo se dirige en una dirección y sentido.

Otro lector, **Juan Manuel Sánchez** (conocido también como "Fract"), también respondió al reto de crear un programilla para simular el modelo de crecimiento de Sanders y Witten, aunque como él mismo nos comenta, debido a la premura con que lo programó el algoritmo para generar puntos aleatorios en la circunferencia no está muy depurado y falla en los bordes. Sin embargo esto no es óbice para que se creen estructuras fractales correctas, algo que Juan José Luna también había comprobado con su programa.

Daniel Stanizzo nos pregunta si se va a abandonar el desarrollo en Deep Blue ahora que se ha cumplido su objetivo. Desde luego todo parece indicar que el proyecto Deep Blue sigue en buen estado de forma, y a que los algoritmos desarrollados para Deep Blue puedan ser utilizados en otros aspectos diferentes como la fabricación de medicamentos, la meteorología o el tráfico aéreo. Esto es así porque cada vez se concibe más a los ordenadores "inteligentes" como ayudantes para aumentar las distintas capacidades de los humanos, idea que ya surgió en los orígenes de la inteligencia artificial, y no como sustitutos completos de nosotros. Aunque el equipo de Deep Blue se dedicará más activamente al desarrollo de aplicaciones e investigación avanzada en los campos que hemos comentado, no se ha abandonado el terreno deportivo de tal manera que también se prevé la aparición de Deep Blue contra otros grandes maestros como Viswanathan Anand o a medio plazo de nuevo contra Kasparov.

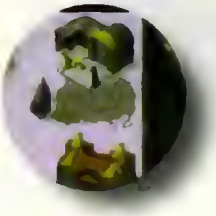


Otra imagen de Sander y Witten.

Masacre Mecanizada

(1ª parte)

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
escuelabatalla.pcmania@hobbypress.es



Este mes presentamos un nuevo mapa de un solo jugador para «Red Alert». En "Massacre", el jugador deberá realizar maniobras complejas y precisas si quiere triunfar sobre las hordas acorazadas de Stalin. "Massacre" es una misión difícil pero posible. Llena de sorpresas tácticas y de triggers y teamtypes cuyo estudio servirá a los sufridos maperos. Así pues, nuestro mapa nos ayudará a profundizar en la creación de misiones para este juego.

José Manuel Muñoz

Los lectores que sigan habitualmente estas páginas ya sabrán que crear mapas de un solo jugador para «Red Alert» puede ser algo muy sencillo o muy difícil. Si queremos hacer algo sencillo bastará con definir un país enemigo con una IQ de 5. El resultado será una misión escasamente jugable cuyo desarrollo será difícil de prever, ya que la IA del programa prescindirá totalmente de nuestras indicaciones y hará lo que le plazca. El uso de triggers y teamtypes es la única manera de crear misiones personalizadas con problemas concretos en «Red Alert» y por ello hemos intentado emplear tantos triggers como fuera posible.

Instalación y juego

"Masacre" es una misión aliada cuya instalación es la normal. O sea, que bastará con copiar los ficheros scg01ea.ini y mission.ini en vuestro directorio de «Red Alert» y empezar un nuevo juego. Antes será conveniente instalar el "patch" ra108usp.exe, que eleva

las versiones 1.04 y 1.07 de «Red Alert» a la última; 1.08. Como quizá algunos desearéis jugar la misión antes de leer este artículo –donde desvelaremos todas las intimidades tácticas del mapa–, convendrá señalar que los elementos de "Masacre" cumplen funciones definidas (salvo los tres soldados del principio). ¿Bien? Adelante.

¿Una misión imposible?

¿Cómo que habéis fracasado? ¿Que es demasiado difícil? Al principio nuestras tropas se hallan agrupadas en una pequeña base situada al suroeste del mapa. La base está protegida con unos cuantos cañones y carros de varios tipos, y a los pocos segundos se revelarán unas cuantas zonas del mapa descubriendo detalles significativos. Esto nos ayudará a confeccionar una estrategia necesariamente rápida ya que nada más empezar el juego lloverán las bombas procedentes de cinco cruceros de batalla situados cerca de la costa. Sin embargo, esto no es lo peor: a los pocos segundos llegará un grupo de carros ukranianos del oeste e intentarán destrozar la base. Quizá el jugador sienta la tentación de resistir y ponerse a construir sabiendo que muy cerca, al noroeste, hay un tentador campo de oro y diamantes. Pero más le valdrá olvidarlo ya que dicho campo está bien protegido por carros y cañones alemanes. Desde luego quizá fuera posible abrir una brecha en estas defensas pero, desgraciadamente, los ukranianos no nos lo permitirán y continuarán enviando grupos de combate hasta que nos hayan exterminado o hayan destruido los ocho edificios de nuestra base.

Pero no desesperemos. Una pista segura es el vehículo de construcción móvil que tenemos en el centro de la base. Como sabéis, este vehículo puede plantarse en una zona adecuada y crear un nuevo taller de construcción en torno al cual podremos establecer una nueva base. Por tanto, la existencia del MCV nos está indicando que debemos irnos con la música a otra parte. Pero; ¿a dónde ir? Bien, en el mapa hay dos masas terrestres principales y para llegar a la mayor, donde se halla la planta de construcción soviética que hemos de destruir, sólo podemos cruzar por dos estrechos brazos de tierra. Gracias al trigger de revelación del terreno usado al principio podremos ver estas zonas en seguida y constataremos que el brazo norte está protegido por un número simplemente excesivo de carros turcos mientras que el brazo sur está bloqueado con un conjunto de fábricas falsas. Además, detrás de dichas fábricas hay más tropas turcas aunque en número más reducido.

La base rusa desarrollándose.

Otra pista del camino a seguir la constituyen los refuerzos de la nación GoodGuy (buenos tipos) que, procedentes de algún punto en el sur, nos ayudarán atacando al grupo turco del sur. La táctica, pensaréis, resulta entonces evidente: dejando la mitad de los carros reforzando nuestros cañones a fin de que los ukranianos no nos pillen por la espalda llevaremos al resto de nuestro grupo de combate al brazo sur y bombardearemos las fábricas a fin de destruirlas y despejar el paso. Hecho esto crearemos una nueva base en el este, cerca de otros campos diamantíferos. ¿Qué? ¿que deseáis comprobar esto antes de seguir leyendo? Bien.

Al principio de la misión, nuestras tropas se hallan agrupadas en una pequeña base situada al suroeste del mapa.

Fábricas duras de roer

¿Cómo? ¿Que volvistéis a fracasar? Claro, era inevitable ya que incrementamos la resistencia por defecto de las fábricas a los impactos. Así su fuerza de aguante –que originalmente es de tan sólo 30 puntos– se vio incrementada hasta los 30.000. Esto será más que suficiente para que los ukranianos destrocen nuestras defensas y nos atrapen por la retaguardia acabando así con nuestros sueños de gloria. De hecho tendríamos dificultades para pasar a tiempo incluso aunque pudiéramos utilizar toda nuestra potencia de fuego.

¿Cómo se ha hecho esto? Bien, en «Red Alert» podemos emplear un fichero ascii llamado rules.ini donde se indican las características y propiedades de todos los elementos del juego. Realmente «Red Alert» no instala este fichero pero si nosotros lo situamos en el directorio del juego, entonces sus datos sustituirán a los que «Red Alert» emplea por defecto. Esto obviamente implica que podremos modificar a nuestro gusto todos estos parámetros provocando resultados a veces espectaculares, a veces desastrosos. Dentro de este fichero las características de cada estructura o unidad se indican con declaraciones colocadas después del nombre –entre corchetes– de la entidad. En el caso de

nuestra fábrica su nombre es WEAF y hemos modificado su resistencia con la declaración "Strenght=30000" en el apartado "[WEAF]". Simple, ¿verdad? De la misma manera podríamos cambiar muchas otras cosas. Podríamos, por ejemplo, cambiar el rango de percepción de una unidad, su resistencia y velocidad, el armamento que emplea, etc. Es fácil ver que esto abre una nueva dimensión en la creación de mapas y de hecho ya circulan por Internet un sinfín de "rules.ini" personalizados, siendo algunos de ellos muy originales pues alteran casi totalmente el juego. En fin, para aquellos que deseéis experimentar, incluimos el fichero rules.ini original en el CD. Por último, también hay que señalar que estas declaraciones pueden ser incluidas en el fichero de la misión y eso es lo que hemos hecho en Scg01ea.ini, donde podéis encontrar las declaraciones para WEAF. Pero continuemos. Si tuviéramos a Tanya podríamos hacer estallar las fábricas por muy alto que fuese su strenght. Mientras tanto el jugador seguirá siendo aplastado hasta que descubra el siguiente truco: activad uno de los APC, conducidlo hasta el norte y cruzad el puente hasta llegar cerca de una pequeña meseta en la que hay varios lanzacohetes alemanes. Como los APC son muy rápidos no tendréis demasiados problemas para contornear la meseta por el lado oeste a pesar de los misiles. Allí veréis un hospital. Pues bien; si disparáis a esta instalación dos de las fábricas que bloquean el paso sur estallarán en mil pedazos.

El resultado será que las tropas alemanas, que hasta ahora permanecían estáticas, nos atacarán en masa borrándonos del mapa

No cruzar por aquí

Al hacer esto habréis descubierto otro pequeño paso que conduce hacia los cercanos campos de diamantes del oeste. Al cruzar llegaréis a una zona desprovista de defensas y probablemente os preguntaréis qué os impide llevar allí el MCV y crear una refinería de mineral. La respuesta es sencilla: dicho paso no es más que una trampa para pardillos. En efecto, al pisar el suelo del cruce se activará un trigger que hará entrar en modo "hunt" (caza) a todos los carros alemanes. El resultado será que las tropas alemanas, que hasta ahora permanecían estáticas, nos atacarán en masa borrándonos del mapa.

La 2a base española tras el segundo ataque ukraniano.

Cómo terminar la primera parte

El comandante situó los dos tanques mamut, tres carros pesados, dos piezas de artillería y un lanzacohetes reforzando los cañones de la base. Ello bastaría para contener a los ukranianos durante los segundos necesarios para que el resto de las fuerzas españolas escaparan. Se envió de inmediato al APC hacia el hospital del norte pero sin ordenarle disparar sobre él. Luego se situaron los vehículos restantes cerca del cruce sur. Los tres lanzacohetes se situaron casi en el centro del brazo de tierra y empezaron a bombardear a los turcos de inmediato. Estos, al no haber sido voladas aún las fábricas, no pudieron contraatacar y algunos carros turcos abandonaron su formación para buscar otro paso y devolver el golpe a sus atacantes. Al mismo tiempo los refuerzos (procedentes del otro lado del paso) llegaron a la zona formando una larga columna por lo que el comandante los retuvo para que se agruparan de modo que atacasen en masa al grupo de combate turco. Entonces se entabló una batalla a cañonazos mientras la base española resistía las cargas de las tropas ukranianas (hay que usar la reparación con los cañones, para resistir más tiempo). Como una parte de los carros turcos estaban dando un largo rodeo para atacar a los lanzacohetes, la ventaja empezó a decantarse hacia los refuerzos y entonces el comandante ordenó al APC que abriese fuego contra el hospital. Las dos fábricas saltaron por los aires.

Después, mientras las tropas españolas ayudaban a los refuerzos a limpiar el paso, se ordenó al MCV que marchase a un punto en el sureste del mapa. Allí se construiría la segunda base. Otra de las cosas es ordenar la construcción de la refinería, aunque no podremos colocarla hasta que el MCV se haya "plantado". Así su colocación será instantánea. Es posible que algunos turcos nos ataquen por la retaguardia pero si hemos calculado bien casi todos nuestros efectivos habrán cruzado ya el paso.

Instalar la segunda base

Mientras nuestra base inicial se hunde bajo los cañonazos habremos de desarrollar la segunda lo

más rápidamente posible ya que además del cruce hay que resolver otros tres momentos críticos en la misión. Para ello es necesario salvar tantos efectivos como sea posible. Así, nos llevaremos a la segunda base a todos los refuerzos supervivientes y a algún carro o lanzacohetes que podamos salvar de la masacre inicial (olvidaos de los mamut. Son demasiado lentos y ya estarán tocados). En la nueva base construiremos cañones que colocaremos en el lado este. Para entonces ya habremos comprobado que el flujo de grupos ukranianos –que llegaban desde el este del mapa– se cortó cuando las ocho instalaciones de la base inicial fueron arrasadas (otro trigger). Por esta razón no debéis vender ninguna instalación; ¡los ukranianos seguirían llegando hasta totalizar los 20 equipos puestos en el contador!

El segundo ataque ukraniano

Después de esto unos cuantos carros nos seguirán pero, como habremos recibido nuevos refuerzos al instalar la refinería (gracias a otro trigger), no deberíamos tener problemas para despacharlos. Los problemas empezarán poco después (construid deprisa), cuando los ukranianos envíen a nuestra base TODAS sus fuerzas. Esto se ha logrado gracias a la lista de órdenes del teamtype que dice a los grupos ukranianos que primero se muevan hacia un waypoint colocado en el centro de la base inicial (lo que ocasiona el ataque). Luego se ordena la destrucción de ocho edificios españoles. Después (una vez destruida la base) se ordena una corta pausa (durante la cual se reagrupan las tropas) y después se ordena una marcha hacia otro waypoint situado cerca de donde –presumiblemente– se instalará la segunda base española (o sea: los campos de oro del sureste). Finalmente se ordena nuevamente el ataque.

Tan sólo podremos soportar este segundo ataque si hemos instalado un número suficiente de cañones y hemos colocado las tropas de la manera correcta. Es decir, los carros y los cañones formando una línea y los lanzacohetes protegidos detrás. Hay que recordar que como los lanzacohetes dispararán por su cuenta, conviene calcular su colocación de modo que no disparen todos al mismo tiempo. Si además los colocamos de modo que su distancia de disparo coincida con el punto donde deben detenerse los atacantes, tanto mejor.

¡Atacan los turcos!

Si hemos conseguido rechazar a los ukranianos será el momento de seguir desarrollando la base. Ahora convendrá construir tanques más que cañones, ya que el ejercito turco del norte cuenta con muchos lanzacohetes. Si hemos tardado demasiado no habrá nada que hacer: la avalancha turca nos arrasará antes de estar preparados. Además, los soviéticos también pondrán su granito de arena. La cosa sucederá del siguiente modo: nada más destruir las fábricas se activará un trigger que ordenará a los soviéticos comenzar su producción. Hasta ese momento los soviéticos sólo tenían una planta de construcción en el norte y unos cuantos tanques. Cuando la orden de producción se active, los ivanes empezarán a construir las instalaciones enumeradas en el apartado [Base] (al final del fichero). Este apartado se emplea cuando uno quiere que el ordenador no empiece con una base ya montada sino que se pretende que vaya desarrollándola. De esta manera, para controlar la posición donde se irá colocando cada estructura y el orden de creación, usaremos esta sección. Por supuesto podríamos prescindir de ella, usar una IQ de 5 para los rusos y esperar que la escasa IA de «Red Alert» no cometiera ninguna increíble estupidez táctica pero...

En fin, en nuestro mapa tenemos las siguientes líneas:

```
[Base]
Player=USSR
Count=25
000=APWR,4196
001=APWR,4199
002=WEAP,4705
...
...
...
```

"Player" indica el país al que pertenecen los edificios y "Count" el número de instalaciones. En cada línea se reseña una estructura. Primero va un número de tres dígitos que se irá incrementando en uno con cada nueva entrada. Este número indica el orden de construcción y no debe haber repeticiones. A esto sigue el nombre abreviado de la estructura y finalmente la posición de la celdilla sobre la que irá la estructura.

Pues bien, el caso es que para cuando hayamos rechazado a los ukranianos la construcción de la base soviética ya estará muy avanzada. No tendremos suficientes efectivos para atacarla si sobrevivimos a este segundo ataque y además marchar a explorar alegremente el norte tendría consecuencias catastróficas; hemos colocado un trigger por el cual, cuando españoles y soviéticos se avistan, estos últimos radian un aviso a los turcos. (Bueno, lo que realmente sucede es que se emplea el evento "Pais_descubierto" comentado en el artículo del mes anterior. Este

El ataque soviético desvela el mapa.

Ataques finales a la base rusa.

evento sirve como activador de la acción "Todos_a_cazar", a la que se pasa el número de Turquía. Con ello todas las unidades de este país –que hasta ahora estaban en modo de "vigilancia de área"– se lanzarán sobre nosotros.)

Sabiendo esto (luego de uno o más fracasos) no nos moveremos e intentaremos crear los tanques necesarios antes de que se produzca la avalancha turca. Ahora bien; ¿por qué se activa este trigger si nosotros no nos movemos? La respuesta esta en que los soviéticos sí lo harán. Para cuando su base alcance determinado nivel de desarrollo, sus fábricas habrán creado una buena masa de tropas y algunas unidades se moverán hacia el sur. Entonces nuestras unidades "los verán" y se producirá el ataque.

Este segundo ataque será el más critico ya que solo sobreviviremos si hemos sido rápidos en la creación de defensas y los ataques anteriores nos han dejado reservas suficientes. Es cierto que el trigger mencionado también disparará otro que nos enviará refuerzos pero... ¿serán suficientes? Los ukranianos supervivientes también pueden apuntarse al ataque y así nos encontraremos atacados

La gran avalancha turca.

por tres países al mismo tiempo. (Al llegar a este punto la batalla ha sido demencial en todas las partidas de prueba pero la supervivencia se ha logrado –aunque de manera pírrica– varias veces.)

El final

En cuanto se produzca este último ataque se activará también el revelado de todo el mapa (otro trigger) con lo que podremos echarnos a temblar al contemplar la masa de efectivos soviéticos al norte del mapa. Sin embargo, lo peor ya ha pasado pues las tropas soviéticas atacarán poco y con escasos efectivos. Esta tremenda masa de tropas quedará apelotonada delante de las dos fábricas y de hecho llegará un momento en que se impida la creación de nuevos efectivos, al no haber espacio ante la puerta. Este apelotonamiento impedirá que las últimas construcciones se creen con rapidez y probablemente la construcción sólo se reanudará cuando ataquemos nosotros y se despeje el espacio necesario. Tendremos un último envío de refuerzos cuando los soviéticos construyan su primera tesla y este será el mejor momento para atacar. Si no conseguimos vencer y los rusos crean el helipuerto estaremos perdidos, ya que se activará el modo caza y nos exterminarán.

En casi todas las pruebas hemos acabado la misión enviando dos grupos de tanques que atacaron la base rodeando sus flancos para acceder a la planta de construcción desde los lados más débiles. En dichos casos se armó una monumental batalla cuyo desarrollo ralentizó bastante el juego.

Cómo se hizo Massacre

La versión del Rack publicada en el número anterior fue una beta creada para evaluar el programa y por esa razón solo puede mapear un número limitado de unidades y estructuras. Aún así sigue siendo la mejor opción para tomar direcciones que luego emplearemos como waypoints, celltriggers, etc. En "Massacre», primero se creo la geografía del mapa con el mapeador de «Red Alert», luego se utilizó Rack y después empleamos la versión 1.24 del Raed. Esta última herramienta es un nuevo programa freeware con el que, según parece, podemos crear un mapa completo de principio a fin, incluyendo geografía, triggers, etc. Sin embargo, presenta aún algunos problemillas: el diseño de la geografía resulta más sencillo desde el propio mapeador de «Red Alert» y además Raed reordena por su cuenta la colocación de los triggers dentro del fichero ascii, con lo cual tendremos problemas si queremos hacer los ajustes con un editor. Esto es importante, ya que a menudo es lo más rápido para hallar los bugs lógicos de nuestro mapa, pero tendremos dificultades para conseguirlo si Raed reordena el orden de los triggers. Este orden debería, en la medida de lo posible, corresponder con el orden previsto para los sucesos en nuestro mapa, aunque esto será casi imposible, ya que frecuentemente se nos ocurrirán ajustes que implicarán la inserción de nuevos triggers (y sería muy molesto reordenarlos cada vez).

Por ello, después de colocar las unidades y estructuras con Raed, se crearon los triggers y teamtypes manualmente tomando nota de las direcciones con Rack.

Mientras nuestra base inicial se hunde bajo los cañonazos habremos de desarrollar la segunda lo más rápidamente posible

Triggers y teamtypes

Si observáis el apartado [Trigs] veréis varios triggers llamados showa1, 2, 3 y 4. Estos triggers sirven para revelar pequeñas áreas de terreno alrededor de los waypoints que se indican en ellos. Por ejemplo la línea:

```
showa3=0,0,0,1,13,-1,1,0,-1,-1,17,-1,-1,8,17,-1,-1,9
```

dice al programa que espere unos segundos (13,-1,1) antes de revelar el área alrededor del waypoint 8 (17,-1,-1,8). En este trig-

ger también se desencadena una segunda acción: revelar el área del waypoint 9. Como recordaréis las dos acciones se desencadenan porque el cuarto parámetro del trigger está a 1. (Normalmente suele bastar con una acción por trigger, con lo que este parámetro suele estar a 0).

En cuanto a la explosión de las fábricas se logra con...

```
act1=0,4,0,1,6,-1,-1,0,-1,-1,22,-1,3,-1,12,-1,2,-1
```

Como véis se emplea el evento "atacado_por_cualquiera" (6,-1,-1) el cual activa los dos sucesos que se indican a continuación: primero se fuerza el trigger 3 (22,-1,3,-1) y luego se destruye el propio trigger act1 con "12,-1,2,-1". Los valores 3 y 2 se refieren al número del trigger, el cual corresponde al orden en que estos se hallan declarados en la sección [Trigs] (aunque como véis usan nombres en vez de números para una más facil referencia). La segunda acción no parece realmente necesaria en este caso, pero "forzar_trigger" es importante ya que deseamos encadenar varias acciones a la condición de disparo al hospital. El trigger forzado por act1 es...

```
exp1=0,9,0,1,0,-1,-1,0,-1,-1,32,-1,-1,-1,22,-1,4,-1
```

Como véis, exp1 tiene sus eventos a 0 (o sea que no hay) con lo cual sólo puede desencadenarse gracias a act1. La acción "32,-1,-1,-1" es "Destruir_edificio_atado" y la siguiente (22,-1,4,-1) fuerza a su vez al siguiente trigger que es...

```
prod3=0,2,0,0,0,-1,-1,0,-1,-1,3,-1,-1,2,0,-1,-1,-1
```

Prod3 ordena el comienzo de la producción soviética (3,-1,-1,2). (Este trigger es ahora superfluo ya que podíamos haber colocado su acción en exp1 pero antes prod3 tenía dos acciones).

Naturalmente, para que todo esto funcione, el hospital habrá de referenciar a act1 en su línea de estructura y las dos fábricas que estallarán habrán de indicar a exp1 como su trigger asociado. Además hay que tener en cuenta algo importante: Raed nos permitirá colocar libremente las fábricas, de modo que podamos situarlas pegadas a la orilla (lo cual es preciso para obstruir el paso sur). Sin embargo, esto puede ocasionar un cuelgue si –tras la explosión– resulta que las fábricas estaban situadas en un terreno indebido. (Nosotros sufrimos muchos de estos cuelgues antes de hallar dos posiciones inofensivas para las dos fábricas que habían de estallar).

Ahora veamos cómo funcionan los refuerzos ukranianos del principio. En:

```
refual1=2,0,0,0,13,-1,5,0,-1,-1,7,0,-1,-1,0,-1,-1,-1
```

tenemos un trigger cuya acción es activar el teamtype 0 como refuerzos (7,0,-1,-1). Esta acción se repetirá continuamente (2) siempre que el suceso "tiempo_transcurrido" (13,-1,5,0) sea válido. A continuación veremos este equipo, cuya línea es la siguiente en la sección [Teamtype]:

```
0=4,20,7,0,20,0,-1,2,4TNK:2,ARTY:4,5,3:1,0:8,5:30,3:14,0:1
```

Como vemos, el país propietario del equipo es Ukrania (4). Esta línea enviará 20 copias del equipo, una detrás de otra, a menos que el trigger refual1 sea destruido desde otro trigger en el que se verifica la destrucción de los 8 edificios españoles. (Este otro trigger es destru1). Los refuerzos llegan desde el waypoint 0 (sexto parámetro) y el teamtype no tiene atado ningun trigger (-1). Cada instancia del equipo consta de dos tanques mamut y 4 piezas de artillería móvil. Sus órdenes son: ir al waypoint 1 (3:1), atacar edificios (0:8), esperar unos 180 segundos (5:30), marchar al waypoint 14 (3:14) y atacar a cualquier entidad española (0:1).

Y ahora... nos hemos quedado sin espacio. Concluiremos este análisis el próximo mes. ■

Mapas de lectores

Citaremos aunque sólo sea a algunos de los maperos cuyas obras (que podéis hallar en el Foro, en el CD) nos han llegado últimamente. Por falta de espacio, este mes no podemos describir ni comentar estos mapas.

Jorge Pérez Álvarez nos envía un pack de 5 misiones soviéticas para «Red Alert» y avisa sobre un Web español de este juego en: http://www.geocities.com/TimesSquare/Alley/6420

Nuestro amigo **Adrian** envía un mapa para «Heroes II».

Si es posible, al crear un nuevo mapa, probad en cada paso el mayor número de elementos posibles.

Amigo **Guillermo Saiz Ruiz**, para que las instrucciones de tu sección briefing aparezcan en «Red Alert» deberás meter un fichero mission.ini vacío (como el que adjuntamos en massacre) en el directorio del juego. No podemos prometerte que podamos revisarlo, pero envíanos tu mapa completo para estudiar los fallos que mencionas.

José García Correles nos envía algunos mapas para «Warcraft II». En cuanto a tus preguntas sobre la IA de algunos personajes de este juego, parece ser que es posible añadir algunos refinamientos, pero estos requieren instalar un patch que no funciona en la versión española de este juego.

Pablo Mendoza López nos envía un nivel para «Warcraft» y unos ficheros html relacionados con el mismo.

ACELERADORAS 3D PROFESIONALES: Revolución constante

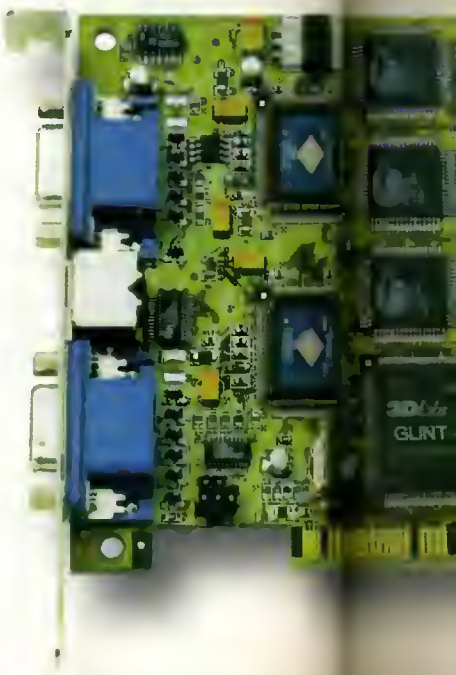
El mercado de las placas aceleradoras 3D ha sufrido una gran expansión en poco más de un año motivada principalmente por la aparición de los últimos programas comerciales de infografía con soporte para dichas tarjetas y su masiva implantación doméstica a través de los juegos y programas interactivos que soportan los estándares Direct3D y OpenGL. En esta ocasión vamos a revisar las últimas opciones disponibles en el segmento profesional, orientadas hacia los usuarios de paquetes como «3D Studio MAX», «Lightwave» o «Softimage».

Roberto Potenciano Acebes

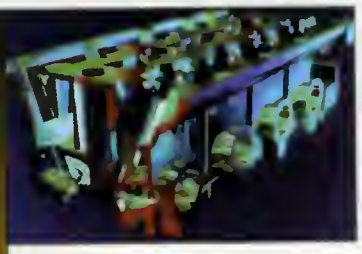
La potencia de las placas 3D prácticamente se ha doblado año tras año desde su nacimiento y estandarización hace aproximadamente tres años. Actualmente casi todos los fabricantes importantes de tarjetas gráficas disponen de algún modelo con aceleración aunque sólo sea para los juegos basados en las librerías Direct 3D. En cambio, las tarjetas de gama profesional, cuyo precio puede oscilar entre las sesenta mil pesetas y el medio millón, hasta ahora han sido coto privado de un puñado de marcas de productos especializados tales como ELSA, Accelgraphics, Intergraph o Dynamic Pictures. Por suerte, este campo se amplía día a día a otros diversos fabricantes de distinta procedencia tales como Evans&Sutherland, Mitsubishi, Diamond o Creative Labs, entre muchos otros. En este artículo vamos a tratar de examinar algunos de los principales productos que nos ofrecen dichas marcas.

Dynamic Pictures, el gran desconocido

Las tarjetas Oxygen son probablemente unas de las menos conocidas en nuestro país. DP es una empresa muy ligada desde su na-



La potencia de las nuevas tarjetas aceleradoras 3D posibilita la creación de imágenes cuyas transparencias, sombras, etc. son espectaculares.



cimiento a la aceleración 3D basándose en desarrollos para el fabricante de ordenadores Digital para sus estaciones de trabajo de gama media y alta. Desarrollos que pronto se concretaron en los modelos gráficos PXG en los años 91 y 92, siendo pioneros en la implementación de la aceleración 3D sobre Open GL. Posteriormente, vendrían las tarjetas ZLX-L1 y L2 incorporadas en estaciones Digital, NEC y NeTPower. La tercera generación de aceleradoras aparece con los actuales modelos Oxygen durante 1996 que incluyen soporte hardware de texturas y capacidad de proceso escalar en base a la integración de múltiples chips Oxygen en una misma placa.

A esta familia pertenece la placa Oxygen 102 de 8 Megas de SDRAM, probablemente la más interesante en su relación precio-prestaciones en el momento de su aparición, galardonada con diversos premios de medios especializados como las revistas DV Video, New Media, 3D Design. Posteriormente, vendrían las placas 202 y 402 equipadas con dos y cuatro chips Oxygen, y 16 y 32 Megas de SDRAM, respectivamente. Las prestaciones de la Oxygen 402 han marcado durante algún tiempo la cima de la potencia gráfica sobre plataformas PC.

Entre las características generales de estas tarjetas se encuentra el soporte Open GL en casi todas las aplicaciones existentes, como «MAX», «AutoCAD», «Softimage», «LightWave», «Lightscape», «Microstation», «EDS Unigraphics» o «WorldToolkit» por mencionar las principales. La familia Oxygen incluye además un puerto de conexión directa con las gafas estereoscópicas de CrystalEyes, lo cual permite obtener auténticas imágenes 3D con muchos de los paquetes de software mencionados. Las resoluciones de trabajo en 3D oscilan entre los 1280x1024x24 para el modelo 102 a los 1920x1200 para los modelos 202 y 402. Incluyen aceleración hardware de sombreado Gouraud, antialias, texturizado, dithering, transparencia y efectos atmosféricos, entre otros.

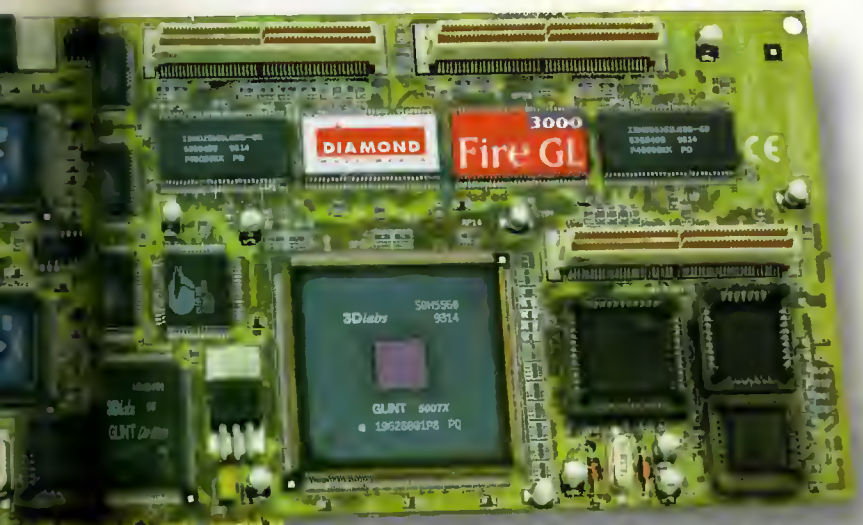
Una de sus últimas innovaciones consiste en un sistema de drivers multitarea denominado "Power-Threads" que permite que los procesadores principales del equipo. Ppro, PII, Alpha, etc. se comuniquen de forma independiente con cada uno de los procesadores de las placas OXYGEN 202 y 402, distribuyéndose mejor los cálculos y aumentando el rendimiento del sistema hasta un 90% sin alteración alguna en el hardware.

3D Labs, el estándar

En otras ocasiones ya hemos hablado de 3D Labs la firma californiana creadora de los procesadores más extendidos y populares de la aceleración 3D: los célebres GLINT y Permedia. 3D Labs es una firma creada en 1994 y orientada a la creación de nuevos estándares y productos gráficos. Es una marca que no comercializa ella misma como tal las placas aceleradoras, sino que "tan sólo" desarrolla y fabrica los procesadores gráficos en los que otras compañías como Elsa, Diamond o Creative Labs basarán sus productos.

En este tiempo han visto la luz diversos procesadores gráficos, como el GliNT 300 SX, el 500TX o el último y más potente 500MX. Actualmente coexisten diversas líneas de procesadores, comenzando por la gama PERMEDIA para equipos profesionales de gama baja hasta llegar al 500MX con el coprocesador de geometría Gamma.

El PERMEDIA ha sido reemplazado por el nuevo PERMEDIA 2 que prácticamente dobla las prestaciones de aceleración de su predecesor



Visualmente se puede apreciar la complejidad de la tarjeta por el elevado número de componentes integrados.

Los equipos basados en PERMEDIA, y ahora ya en el nuevo PERMEDIA 2, son probablemente los más interesantes del mercado en prestaciones y precio. El procesador PERMEDIA combina la visualización 3D de la escena con una VGA integrada. En muchas ocasiones lo encontraremos combinado con un procesador dedicado al cálculo de transformaciones geométricas, como el Delta, como es el caso de la conocida tarjeta FireGL1000 de Diamond, la ELSA Gloria Synergy y Winner200 o la AccelStar de AccelGraphics. A dicha combinación se la denomina comercialmente PERMEDIA NT y permite ofrecer una velocidad de representación de cerca de 300.000 triángulos texturizados por segundo. Actualmente, el PERMEDIA ha sido reeemplazado por el nuevo PERMEDIA 2 que casi dobla las prestaciones de aceleración de su predecesor, llegando según el fabricante, a cerca del millón de polígonos texturizados por segundo, aunque este tipo de benchmarcks suelen ser bastante discutibles y poco orientativos de la capacidad real del procesador en las aplicaciones habituales como «MAX» o «Lightwave». PERMEDIA 2 integra en el mismo micro un procesador geométrico basado en el Delta que permite abaratar considerablemente la placa e incluye además aceleración 2D, entrada y salida de vídeo, descompresión MPEG-2 para su uso con un lector DVD, soporte de texturas por hardware con filtro bilineal e interfaz PCI y AGP. Suele ofrecerse en diversas configuraciones de memoria, aunque lo más recomendable suelen ser al menos 8 Megas de SGRAM. Algunas placas, como la nueva 1000GL PRO de Diamond incorporan también un conector de vídeo para los periféricos de Crystal Graphics que nos permitirá ver las imágenes en 3D usando unas gafas polarizadas de dicho fabricante. Los drivers soportados son WNT/95, Open GL, Direct3D y QuickDraw/3D.

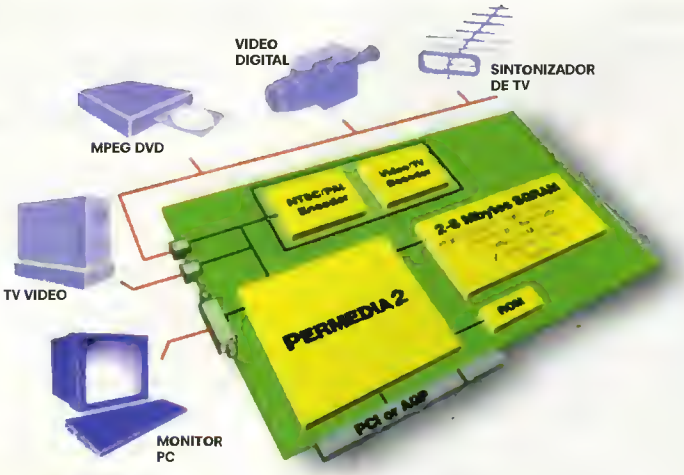
3D Labs posee los procesadores más populares y extendidos de la aceleración 3D: GLINT y Permedia.

EL GliNT 500 MX es la última incorporación a la familia de 3D Labs. Se incluye en tarjetas y equipos de gama alta cuyo precio suele rondar las 350.000 ptas. o incluso más. Lo podemos encontrar en tarjetas como la FireGL3000, la ELSA Gloria XL y MX o la WinFast 3DL2510 de Leadtek y siempre combinado con un procesador geométrico como el mencionado Delta o el más reciente y potente Gamma. Dispone de una arquitectura escalable, lo cual permite combinar varios procesadores en una única placa aumentando drásticamente las prestaciones. Al igual que el PERMEDIA 2 soporta AGP, Advanced Graphics Port y PCI. Una de sus características más importantes además de la aceleración 3D son sus magníficas prestaciones 2D que permiten resoluciones extremas de hasta 2048x2048 pixels con hasta 32 Megas de VRAM. Incluso dispone de soporte directo para TV de alta definición, HDTV, a 1920x1080. En cuanto a las prestaciones 3D el fabricante nos habla de 1 Mega de triángulos/s y 33 Mpixels/s con Gouraud y Buffer Z. En cuanto a la implementación de texturas, el 500MX permite filtrado bilineal y trilineal, propio de las estaciones gráficas de gama alta, además de corrección de perspectiva al pixel y un buffer de memoria de texturas de hasta 48 Megas. Soporta W95/NT, OpenGL, Heidi, Direct 3D y DirectDraw.

Una opción intermedia entre los anteriores procesadores es el 500TX, producto de la segunda generación de aceleradores de de 3D Labs y que actualmente se puede encontrar a buen precio en algunas placas bajo la denomina-

Procesadores geométricos

Los procesadores geométricos son los compañeros insustituibles del procesador principal en muchas de las placas aceleradoras gráficas. Su misión es la de realizar la mayor parte de cálculos y transformaciones que se realizan sobre la geometría, asumiendo algunas funciones como las transformaciones, la iluminación o el cálculo de los planos de corte. Suelen ofrecer una potencia de entre 100 y 2000 Mflops (2GF) que en los casos normales puede doblar la potencia gráfica del procesador principal y en algunos extremos triplicarla. En ciertos casos sus funciones no se encuentran en un procesador especializado, sino que se incluyen en la arquitectura o en el procesador principal del sistema, como en los chips OXYGEN o PERMEDIA2. En otras situaciones existen de forma individual acompañando al procesador gráfico principal de la placa, como es el caso de los GliNT Gamma y GliNT Delta.



El número de dispositivos que pueden ser conectados a esta tarjeta de vídeo es muy elevado. A la salida normal se conecta el monitor y a los buses compatibles VMI, varios dispositivos de entrada y salida.

ción TX Gold como la Glyder TX Gold de STB y la WinFast 3D L2500 Gold de Leadtek.

3Dpro/2mp, la promesa

Las placas 3D Pro de Mitsubishi están basadas en un nuevo diseño que poco o nada tiene que ver con los anteriores. Su arquitectura está integrada por desarrollos de diversas compañías de procedencia muy variada. De este modo utilizan un tipo de memoria ultrarápida denominada 3DRam desarrollada por la propia Mitsubishi junto con la arquitectura ReallMage de la compañía Evans & Sutherland. Este diseño permite asumir totalmente por la propia

Uno de los modelos más conocidos y extendidos de chips son los OXYGEN 202.

tarjeta, a través del buffer de memoria 3DRam algunas de las funciones que en otros sistemas normalmente se comparten entre la aceleradora y la CPU, como es el antialias, el Z-Buffer o las operaciones 2D. De este modo se eliminan algunos de los cuellos de botella que se producían hasta ahora en la mayor parte de arquitecturas. También integra en un único chip funciones como el sombreado, las transformaciones o el texturizado y por supuesto el chipset 3Dpro/2mp también incluye aceleración 2D. El resultado es una placa capaz de ofrecer hasta 2M de polígonos por segundo con una velocidad de representación de hasta 60M de pixels/segundo. La resolución de trabajo de las tarjetas es la habitual de las estaciones gráficas, hasta 1280x1024x32 bits con doble buffer.

En cuanto a las prestaciones en materia de visualización, la 3Dpro/2mp incluye filtrado bilineal y trilineal, corrección de perspectiva al pixel, antialias, transparencia y efectos atmosféricos entre otros. Este chipset se incluye en numerosas placas aceleradoras de gama alta, como la PowerStorm 4D30T de Digital, la AccelEclipse de Accelgraphics o la Diamond FireGL4000. Esta última incluye soporte de visión estereoscópica en la propia tarjeta. Las configuraciones de memoria oscilan de una a otra, aunque lo habitual son 15 Megas para el framebuffer de 3D Ram, de 4 a 16 Megas de bufer de texturas, más la memoria de la VGA. El precio de estas placas oscila entre los 2995 $ y los 3995 $.

En conclusión...

El campo de la aceleración 3D está sufriendo una notable expansión que pocos podían prever hace tan sólo poco más de un año. De pasar a ofrecer una tímida aceleración de la manipulación de objetos en modo wireframe en nuestra aplicación favorita se ha pasado a una calidad de visualización y agilidad en la manipulación de la escena que en muchos casos iguala y supera a la disponible en estaciones O2 y comienza a acercarse peligrosamente a la que se ofrece en estaciones aún superio-

El sector de los videojuegos es uno de los más agradecidos a la hora de visualizar imágenes con tarjetas aceleradoras 3D.

Los procesadores geométricos son compañeros insustituibles del procesador principal en muchas de las placas aceleradoras gráficas

res. Aunque claro está, a costa de un precio que no siempre está al alcance de todos los bolsillos y que por suerte se reduce sustancialmente año tras año.

No hay que especular mucho para darse cuenta de que en poco tiempo las aceleradoras 3D serán una herramienta habitual en cualquier equipo de infografía medianamente potente, lo cual propiciará una mayor calidad del trabajo y un menor tiempo de realización. Pero probablemente el gran salto se dará cuando las próximas generaciones de placas incluyan el soporte de los nuevos API´s gráficos de alto nivel que surgirán en detrimento de OpenGL y Direct3D, mucho más pensados desde un principio para su integración con el hardware, tales como Talisman de Microsoft o Scene Graph de SiliconGraphics. Para entonces, en tan sólo dos o tres años probablemente, cada PC de sobremesa destinado a juegos dispondrá de una capacidad, potencia y versatilidad gráfica inalcanzable hoy día en cualquier estación profesional. Es en ese momento en el que cabe preguntarse qué increíbles posibilidades gráficas nos ofrecerán las máquinas profesionales destinadas al fin y al cabo a la creación de dichos contenidos. ■

Direcciones de interés	Distribuidores en España
Dynamic Pictures www.dynamicpictures.com	**Diamond** www.abcnet.es
3Dlebs www.3d labs.com	**Elsa** Techex Ibérica Tfno: 91-563 02 82
Leadtek www.leadtek.com	
AccelGraphics www.accelgraphics.com	

pixela

II Concurso de Diseño

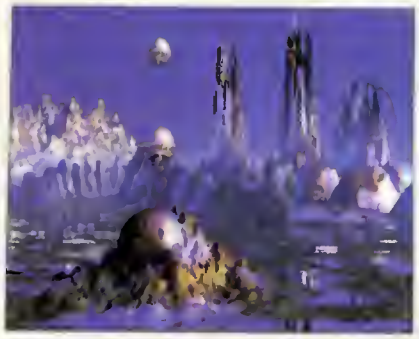
¡¡Participa y consigue cada mes fantásticos premios!!

Primer Premio

SHARADI.
Gemma Nodales (Madrid)

BASKET-H
Nacho Sánchez Lara (Valladolid)

ARAÑA
Rafael Ruiz Ruiz (Granada)



PAISAJE
Juan C. Navarro Castelló (Teruel)

COLISEO
José García Bragado (Madrid)

CREACIÓN
David Mora Miralles (Lerida)

Pixel

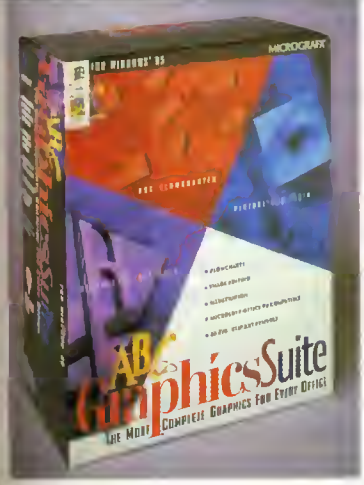
e Ilustración

Tarjeta TD24 128 Bits

Aceleradora de Windows, reproduce MPEG, incluye software, y ficheros AVI (Video for Windows), soporta DirectDraw y especificaciones Green PC, DRAM ampliable de 1 hasta 3 Megas, incluye drivers para Windows 3.x, NT y Windows 95, hasta 24 Bits (16 millones de colores) en alta resolución.

Este mes...

ABC Graphics Suite



Un potente conjunto de programas con todas las herramientas para crear presentaciones, gráficos de productividad y esquemas para cualquier entorno de trabajo.

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 6 ganadores. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente, tal como aparece en esta página, con el nombre de los ganadores al pie de la imágen que ha resultado agraciada. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia PIXEL a PIXEL, a:

HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envien un fichero gráfico a la siguiente dirección:

PCmania
C/ Ciruelos 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar **"Concurso Pixel a Pixel"**.

También es posible enviar ficheros via correo electrónico a la dirección:

pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 51 de PCmania con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 62 de PCmania con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero gráfico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ningún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

3. Los ficheros gráficos presentados a concurso no tienen ningún limite en cuanto a tamaño o número de colores. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros

4. Los dibujos deben ser originales. No está permitido digitalizar obras de otras personas, aunque si es posible coger alguna parte minima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

5. La elección de los ganadores se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmania. Un ganador absoluto recibirá una tarjeta gráfica TD-24128 cedida por Batch PC y cinco personas más obtendrán un producto cedido por Micrografx .

6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmania se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmania, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

Con la colaboración de Batch Pc y Micrografx Ibérica

Aprender a hablar

Rafael Hernández

El mes pasado lanzamos un pequeño reto, construir un lector de frases en castellano. Desafortunadamente el reto no es tan trivial y ninguno de vosotros nos habéis contestado aún, pero no os preocupéis que desde aquí iremos desbrozando paso a paso el camino para que comprobéis que aunque un poco enrevesado, en realidad no es tan difícil el problema, al menos en su forma más sencilla, la de leer palabras y pronunciarlas.

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
soundbits.pcmania@hobbypress.es

Antes de empezar, sin embargo, tenemos que hacer una pequeña digresión teórica de la fonética y fonología del castellano, puesto que esto nos servirá de punto de partida para decidir sobre qué elementos lingüísticos deberemos actuar.

Todos nosotros que hemos aprendido a leer identificamos cada sonido con una letra del alfabeto y, aunque aparentemente se podría pensar que una palabra es sólo el resultado de la secuenciación en el tiempo y coordinadamente de cada uno de los sonidos de cada una de las letras que componen dicha palabra, la realidad es bien diferente. Si alguno tiene dudas de esto le recomendamos que haga la siguiente prueba: grabe con el reproductor de medios o la grabadora alguna palabra pronunciada por él, por ejemplo "zapato", y luego con un editor de ficheros WAVE como el que viene con la Sound Blaster, por ejemplo, trate de descomponer perfectamente el sonido "p" puro, o el "t" o la "a". Pronto descubrirá que es completamente imposible hacerlo, debido a que los diferentes sonidos de las letras se mezclan entre sí en el tiempo, de tal manera que no es lo mismo la "p" de zapato que la "p" de "pinza" o de "emperador", de tal forma que si vamos recortando cada vez más intentando obtener la "p" en sonido puro nos encontraremos con un ruido raro inidentificable que en nada se parece a nuestro concepto de "p". Y sin embargo, no es menos cierto, que nosotros, hispano-parlantes, reconocemos sin ningún genero de dudas "ba" de "pa" de "ta" de "ma", etc., luego existe algo que diferencia la "b" de la "p" de la "t" de la "m".

Los lingüistas nos dicen que los sonidos "b", "p", "t", etc., así como las vocales, son las unidades fonológicas más pequeñas en que podemos dividir un conjunto fónico y han dado en llamar fonema a dicha unidad de sonido. Así. "zapato" consta de 6 fonemas /z/ + /a/ + /p/ + /a/ + /t/ + /o/, y no podemos encontrar subdivisiones sonoras menores con sentido coherente.

Sin embargo. cuando oímos una frase completa sí podemos distinguir perfectamente las palabras de tal manera que si grabamos la frase "zapatero a tus zapatos" y hacéis la misma operación anterior, es decir, separar los sonidos en palabras completas no tendréis ninguna dificultad en hacerlo, y cualquiera que lo

oiga será capaz de reconocer cada una de las palabras por separado.

Así pues, entre los sonidos más elementales, fonemas y las palabras debe haber alguna unidad intermedia que comparta parte de las propiedades de los fonemas y parte de las propiedades de las palabras en cuanto a su reconocibilidad. Esta unidad intermedia es la sílaba, que podemos considerar que es el segmento más pequeño de que se compone nuestra percepción de las cadenas acústicas. Solamente cuando separamos las palabras por sílabas, y os animamos a que separéis ahora las sílabas en "zapato" realmente pueden percibirse los sonidos con mayor naturalidad, aunque por supuesto, sigue existiendo parte de contaminación sonora entre unas sílabas y otras, esto es mucho menor. La razón de esta contaminación sonora estriba en que nuestras cuerdas vocales, nuestra lengua, y nuestra cavidad bucal, según va acabando de pronunciarse una sílaba tienen que prepararse para pronunciar la siguiente que puede ser completamente diferente a la anterior por lo que existe siempre una transición más o menos larga.

El número de palabras en castellano es superior a trescientas mil, con lo que deberíamos tener una enorme base de datos de palabras

Los menos proclives de vosotros a recibir un "rollo" teórico os estaréis preguntando para qué nos ha servido tanta teoría fonológico-fonética, pero os pediremos aún un poco de paciencia. Parece claro que los fonemas no nos sirven de mucho, para dejaros sin ningún asomo de duda os pediremos que hagáis otra prueba, grabad "azul" y recortad la "z" lo mejor que podáis, grabad "trapo" y recortad la "a", grabad "playa" y recortad la "p", grabad "calamar" y recortad la última "a", grabad "tronco" y recortad la "t" y por último grabad "pomo" y recortad la última "o" y con cada una de los fonemas recortados en este orden componed "zapato", haced que alguien de vuestra familia o amigos intenten reconocer la palabra que acabáis de construir, ¿hay alguien que lo pueda hacer?, seguramente veréis que es extraordinariamente difícil, así pues nuestro sintetizador de castellano no puede estar formado a base de fonemas sino que tendremos que construirlo a base de sílabas.

Cómo no construir un lector de palabras

La idea de construir un lector o sintetizador de voz usando sólo fonemas tiene la ventaja de su simplicidad. En castellano tenemos unos veintipocos fonemas "puros" y además es muy fácil reconocer cada una de las letras de un fichero de texto y sustituirla por su correspondiente fonema, por lo que nuestro lector podría consistir en algo similar a lo siguiente:

- **1.- abrir fichero**
- **2.- bucle hasta final del fichero**
- **3.- leer letra**
- **4.- decir fonema de esa letra**
- **5.- fin de bucle**
- **6.- cerrar fichero**

Si alguno de vosotros se anima a ello veréis que los sonidos que salen de la "boca" de vuestro lector más bien parecen los ruidos de un motor mal engrasado.

Otra forma de construirlo, esta vez usando palabras, que también son fácilmente reconocibles en el texto debido a que se encuentran separadas unas de otras por espacios en blanco o por algún signo de puntuación como las comas, los puntos, la admiración, interrogación, etc., podría ser la siguiente:

- **1.- abrir fichero**
- **2.- bucle hasta final del fichero**
- **3.- leer palabra**
- **4.- pronunciar la palabra**
- **5.- fin de bucle**
- **6.- cerrar fichero**

El problema con el que nos encontramos es que el número de palabras en castellano, y en general en cualquier lengua es superior a trescientas mil, con lo que deberíamos tener una enorme base de datos de palabras y sus correspondientes ficheros WAVE de pronunciación. Tenemos además otro problema añadido, a saber: cualquier palabra nueva que aparezca y que no tengamos en la base de datos, seremos incapaces de pronunciarla.

La opción correcta y el problema del "scanning"

Así pues, la única opción viable que nos queda es utilizar las sílabas. Tenemos muchas menos sílabas que palabras y además son más cortas por lo que nuestra base de datos de sílabas será más pequeña en espacio que nuestra base de datos de palabras. Además, podremos pronunciar cualquier palabra, puesto que todas las palabras se componen de sílabas. Por tanto, ya tenemos el esqueleto de nuestro lector de palabras, no tenemos más que sustituir los puntos 3 y 4 anteriores por los siguientes:

- **3.- leer sílaba**
- **4.- pronunciar sílaba.**

Pero como no todo iba a ser miel sobre hojuelas resulta que el reconocimiento de sílabas es algo más complejo que el reconocimiento de caracteres o de palabras completas. Para reconocer sílabas nos enfrentamos al mismo problema al que se enfrentan los desarrolladores de compiladores o de intérpretes para cualquier lenguaje de programación de alto nivel, el análisis sintáctico, es decir, cuándo una secuencia de caracteres es una sílaba y cuándo no lo es (en el caso de los compiladores, el problema es cuándo la secuencia de caracteres es un símbolo válido del lenguaje y cuándo no lo es).

Los analizadores sintácticos se conocen más comúnmente con el nombre inglés de "scanners" y aunque estamos hablando de hacer un lector para la lengua castellana, utilizaremos el término scanners y analizador sintáctico de manera intercambiable, por lo que esperamos que seáis un poco condescendientes con nuestros anglicismos.

No vamos aquí a desarrollar la teoría de los analizadores sintácticos pues hay libros enteros dedicados a ellos, sino que vamos a ser más "cucos" y vamos a hacer uso de una he-

La sección más importante se denomina sección de las reglas.Cada regla está formada por dos partes: un patrón y una acción

rramienta de programación extraordinariamente potente, la utilidad "lex". Resulta que tras sesudos estudios se ha demostrado que el problema del scanning, es un problema fácilmente abordable, en realidad es tan sencillo que ha sido posible construir un programa que con un poco de ayuda es capaz de generar el código C de una función capaz de realizar el scanner de lo que le pidamos. En otras palabras, "lex" es un generador de scanners.

El poderoso lex

El programa más simple que podemos escribir en lex es el representado en el **Cuadro 1**. Si escribimos esto en un fichero y se lo pasamos a lex, nos generará una función en C que lee la entrada estándar y escribe por la salida estándar, algo como lo que hace el comando "TYPE" del DOS.

De manera general un fichero de especificaciones para lex tiene tres secciones separadas por "%%". La primera sección se denomina sección de definiciones y podemos escribir cualquier fragmento de código C que queramos que se pase exactamente sin modificar al programa final generado por lex. Esta sección se usa para añadir comentarios, para poner la cabecera del programa, para añadir los ficheros de includes, para definir variables globales, etc.

Cuadro 1

```
%%
.|\n      ECHO;
%%
```

La siguiente sección, es la más importante y la que constituye la esencia de lex, se denomina sección de las reglas. Cada regla está formada por dos partes: un patrón y una acción, el analizador sintáctico que lex construirá ejecutará la acción que le hayamos escrito cuando encuentre el patrón especificado en el texto.

En el caso del ejemplo anterior, el programa sólo tiene sección de reglas y la regla es muy sencilla: el patrón es ".|\n" que significa "para todos los caracteres que te encuentres" y la acción es "ECHO", que significa "escríbelo por tu salida estándar". El punto "." es un carácter especial que significa "comodín" o cualquier carácter.

La última sección es la sección de subrutinas de usuario, que debe consistir en funciones de C escritas por nosotros y que nos ayudarán a realizar las acciones que hayamos especificado en la sección anterior.

Cuadro 2

```
main()
{
        yylex();
}
```

El scanner que nos construirá lex vendrá escrito como una función de nombre "yylex" que deberemos llamar en nuestro programa. Así, el programa main más sencillo que podemos construir sería el representado en el **Cuadro 2**.

Evidentemente esto que os hemos contado es sólo un pequeño barniz de las infinitas posibilidades de "lex", y realmente la parte complicada de todo el asunto estriba en construir adecuadamente las reglas, pero en esto estáis de suerte porque ya hemos hecho nosotros ese trabajo de tal manera que la especificación lex que vamos a utilizar para nuestro reconocedor de sílabas aparece en la **Tabla 1**. En el próximo artículo entraremos con mayor profundidad a ver qué es lo que estamos haciendo con tanto simbolejo raro.

```
V     [aeiouAEIOUáéíóúüâÊîôûù]
D     ([aeoAEO][iuIU]|[iuIU][aeoAEO]|[iI][uU]|[uU][iI])
T     ([iIuU][aAeE]|[iI])
C1    ([zZ][2]|[bcdfghjklmnñpqrstvwxyzBCDFGHJKLMNÑPQRSTVWXYZ])
C     ([Cc]|[Hh]|[Ll][2]|[Rr][2]|[zZ][2]|[bcdfghjklmnñpqrstvwxyzBCDFGHJKLMNÑPQRSTVWXYZ])
CC    [bclgkpBCFGKP]|[lrLR]|[dtDT][rR]
S     [],;.:?¿¡¡[]$%&/\"*()#""[^<>\n\t\v\f ]
S2    [-+*|_=]

%{
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include "wavesca2.h"

char yyfilename[256] = "stdin";
int yylineno = 1;

%}
%s MEDSILABE
%%

<INITIAL>{V}|[yY]/({C}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})          { BEGIN INITIAL; return(VOCAL); }
<INITIAL>{D}/({C}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})               { BEGIN INITIAL; return(DIPT); }
<INITIAL>{T}/({C}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})               { BEGIN INITIAL; return(TRIPT); }
<INITIAL>{C}/{V}                                     { BEGIN MEDSILABE; return(MEDSIL); }
<INITIAL>{CC}/{V}                                    { BEGIN MEDSILABE; return(MEDSIL2); }

<MEDSILABE>{V}/({CC}{V}|{C}{V}|{S}|{S2})             { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL); }
{V}{C1}/({C1}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})                   { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL2); }
{V}[nN][sSzZ]/({C1}{V}|{S}|{S2})                     { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL3); }
<MEDSILABE>{D}/({C}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})             { BEGIN INITIAL; return(ENDSILDIPT); }
{D}{C1}/({C1}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})                   { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL2DIPT); }
{D}[nN][sSzZ]/({C1}{V}|{S}|{S2})                     { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL3DIPT); }
<MEDSILABE>{T}/({C}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})             { BEGIN INITIAL; return(ENDSILTRIPT); }
{T}{C1}/({C1}{V}|{CC}{V}|{S}|{S2})                   { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL2TRIPT); }
{T}[nN][sSzZ]/({C1}{V}|{S}|{S2})                     { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL3TRIPT); }
<MEDSILABE>{V}/{V}                                   { BEGIN INITIAL; return(ENDSIL); }
{V}/{V}                                              { BEGIN INITIAL; return(VOCAL); }

[qQ][uU][eEéÊ]          { BEGIN INITIAL; return(QUE); }
[qQ][uU][iIíÍ]          { BEGIN INITIAL; return(QUI); }
[gG][uU][eEéÊ]          { BEGIN INITIAL; return(GUE); }
[gG][uU][iIíÍ]          { BEGIN INITIAL; return(GUI); }

","        { BEGIN INITIAL; return(COMMA); }
";"        { BEGIN INITIAL; return(SEMICOLON); }
":"        { BEGIN INITIAL; return(COLON); }
".\n"      { BEGIN INITIAL; return(FULLSTOP); }
"."        { BEGIN INITIAL; return(STOP); }
"¿"        { BEGIN INITIAL; return(OPENQ); }
"?"        { BEGIN INITIAL; return(CLOSEQ); }
"¡"        { BEGIN INITIAL; return(OPENEXCL); }
"!"        { BEGIN INITIAL; return(CLOSEXCL); }
"("        { BEGIN INITIAL; return(OPENPAR); }
")"        { BEGIN INITIAL; return(CLOSEPAR); }
"["        { BEGIN INITIAL; return(OPENSQ); }
"]"        { BEGIN INITIAL; return(CLOSESQ); }
"{"        { BEGIN INITIAL; return(OPENBRACES); }
"}"        { BEGIN INITIAL; return(CLOSEBRACES); }
"$"        { BEGIN INITIAL; return(DOLLAR); }
"%"        { BEGIN INITIAL; return(PERCENT); }
"&"        { BEGIN INITIAL; return(POUND); }
"0"        { BEGIN INITIAL; return(LITTLENUM); }
"8"        { BEGIN INITIAL; return(LITTLEFEMNUM); }
"#"        { BEGIN INITIAL; return(GRID); }
"<"        { BEGIN INITIAL; return(LT); }
">"        { BEGIN INITIAL; return(GT); }
"="        { BEGIN INITIAL; return(EQ); }
"-"        { BEGIN INITIAL; return(MINUS); }
"+"        { BEGIN INITIAL; return(PLUS); }
"*"        { BEGIN INITIAL; return(STAR); }
"_"        { BEGIN INITIAL; return(UNDERSCORE); }
["'"]      { BEGIN INITIAL; return(QUOTES); }
"\\"|"/"   { BEGIN INITIAL; return(SLASH); }

[ \t\v\f]  { BEGIN INITIAL; return(SPACE); }
"\n"       { ++yylineno; BEGIN INITIAL; return(SPACE); }
           { /* ignore bad characters. This is standard line in a
             lex specification */
             /* yyerror("Sintax error\n") */;
           BEGIN INITIAL; }

%%

yywrap(void)
{
    return(1);
}
```

Tabla 1

Si has disfrutado con un juego virtual....

alucinarás con el radiocontrol

Llega a este apasionante hobby con **RCmodel** la primera revista de radiocontrol. Encontrarás los reportajes de las más importantes competiciones de aviones, barcos y coches radiocontrolados. Las pruebas de las novedades más actuales. Artículos técnicos que, mes a mes, te ayudarán a conocer mejor este increíble mundo.

¡Ya en tu quiosco!

CONSULTAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN
musica.pcmania@hobbypress.es

Estandarizar los formatos

Podemos ver que existe un gran número de formatos de ficheros musicales. Hasta ahora, en esta sección, hemos estudiado los MOD y los S3M, pero existen otros, tales como el formato WOW, STM, 669, IT, XM, etc... ¿Tenemos que hacer un player para cada formato?

Eduard Sánchez Palazón

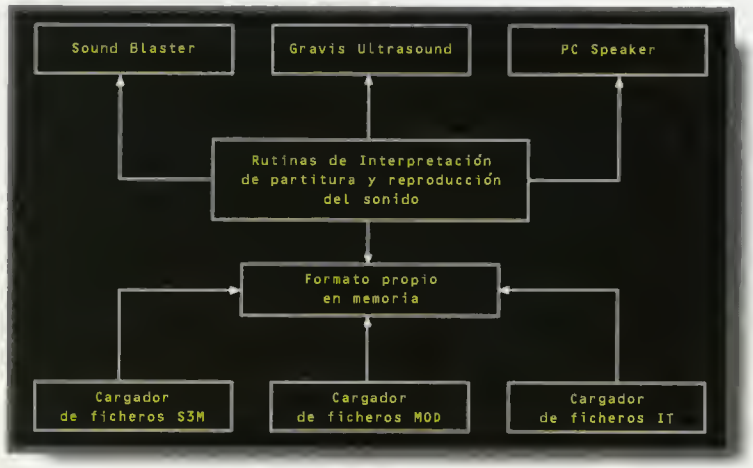
Por supuesto, cuando un programador se dispone a escribir un player de ficheros musicales, su propósito es que éste soporte el mayor número posible de formatos, así como de dispositivos de sonido. Un player que pueda reproducir ficheros MOD, S3M, IT y XM a través de los distintos modelos de Sound Blaster, GUS y PC Speaker, tendrá mucha más salida que un player que simplemente pueda cargar ficheros MOD de cuatro canales y reproducirlos en una Sound Blaster Mono.

Hace algunos meses incluímos junto a esta sección, el VangeliSTracker de JCAB/Iguana. Este player soportaba multitud de formatos musicales y dispositivos de sonido. Recomendamos que le echéis un vistazo a los fuentes para entender algunos conceptos que envuelven la programación de players.

Ahora que ya conocemos en profundidad tanto el formato MOD como el S3M, estamos capacitados para darnos cuenta de que existen muchísimas diferencias entre ambos formatos. No es necesario enumerarlas todas, pero a simple vista, una diferencia bastante importante es el número de canales, limitado a cuatro en los MOD NoiseTracker y limitado a 32 en los ficheros S3M. Como os podéis imaginar, y suponemos que muchos de vosotros ya habéis experimentado, no es lo mismo mezclar cuatro canales que 32. Nuestro código debe ser notablemente distinto entre ambos players. ¿Qué debemos hacer pues? ¿Programar un player distinto para cada formato musical? Si lo hiciésemos de esta manera... ¿tendríamos que programar un player nuevo cada vez que un formato musical nuevo apareciese?

La respuesta a todas y cada una de estas preguntas es un rotundo NO. No debemos, ni mucho menos, programar un player para cada formato musical y ni mucho menos, limitar todas nuestras rutinas a la carga y reproducción de un sólo tipo de ficheros.

La solución es programar un player que toque un formato propio, inventado, si lo deseamos, por nosotros mismos. Este formato propio estará almacenado en la memoria del ordenador, con lo que simplemente nuestro player deberá consultar las variables y estructuras pertinentes. De esta manera, deberemos crear librerías o programas que puedan convertir un fichero almacenado en alguno de los formatos existentes en este formato que sólo nuestro player puede entender. Estos programas conversores tienen la denominación de cargadores. Es de esperar, por lo tanto, que nuestro player disponga de tantos cargadores como ficheros musicales soporte, pero que sólo disponga de un conjunto de rutinas de interpretación y reproducción del sonido (ver **figura 1**).



Funcionamiento de un player que permite cargar ficheros S3M, MOD e IT y que dispone de la capacidad de reproducirlos a través de distintos dispositivos de sonido.

Cómo crear nuestro formato estándar

Aunque parezca una tarea complicada, definir nuestra propia estructura estándar para contener ficheros musicales, es relativamente fácil. Simplemente basta con ver qué tienen en común todos los formatos musicales. Todos los formatos tienen un título, unos instrumentos, unos patrones (partitura), una secuencia de patrones y unos samples que componen el sonido correspondiente a cada instrumento. Es lógico pensar que nuestro formato deberá contener toda esta información común. A modo de información adicional podemos incluir características o datos que sólo algunos formatos poseen y que consideremos de enorme interés, por ejemplo: el formato MOD no contiene ninguna variable que indique a qué volumen se debe reproducir la canción, mientras que el formato S3M, IT o XM, sí lo poseen... entonces, ¿por qué no dotar nuestro player de la posibilidad de establecer el volumen global de la cancion?

Ya llegan los objetos

Hasta este momento, en esta sección no habíamos hecho mención ni habíamos usado los tan famosos, y a la vez tan temidos por algunos, objetos. Y es que utilizar la programación orientada a objetos se nos hace, a estas alturas, realmente imprescindible. A pesar de que existen algunos players buenos que no utilizan objetos en sus fuentes, su uso nos ayudará a minimizar la posibilidad de error durante la ejecución, ya que podemos usar variables privadas, etc., y a la vez nuestro código será ordenado y entendible. Asimismo, al tener una clase definida para las canciones, podemos tener varias de ellas almacenadas a la vez en memoria, lo cual resulta de enorme interés para los programadores de juegos y aplicaciones multimedia.

Si os fijáis detenidamente en el código siguiente veréis que está escrito en C++, pues se usan objetos y éstos no están permitidos en un compilador de C. Además, una característica importante a remarcar de este código es que el cargador (en este caso un cargador de S3M) es un método propio de la clase TSong. En muchos de los players existentes, los cargadores son rutinas independientes a las que se les pasa la clase estándar de la canción como parámetro o bien devuelven esta clase. Echad un vistazo a los siguientes fragmentos de código:

Código 1:

```
TSong mySong;
    mySong.LoadS3M("SKMOTION.S3M");
```

Código 2:

```
TSong mySong;
    mySong = LoadS3M("SKMOTION.S3M");
```

Código 3:

```
TSong mySong;
    LoadS3M(mySong."SKMOTION.S3M");
```

En definitiva, no importa el sistema que empleen nuestros cargadores. Lo importante es que, al finalizar el proceso, el objeto en cuestión (en este caso mySong) quede rellenado con los datos correspondientes.

El mes siguiente vamos a comenzar con el formato IT (Impulse Tracker). Hasta entonces... Happy Tracking!!

CD ROM´S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Toda la necesaria para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995

Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Qímica, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintos herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

Películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)

prix@usa.net

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD´S

www.prix.com

CONCUR

III CONCURSO MUSICAL DE FI

Con el último número del año 1997 damos por terminada la tercera convocatoria de nuestro Concurso Musical de ficheros MOD, que cerramos con un tremendo éxito gracias a vuestra constante y más que numerosa participación. Aunque esta convocatoria termina, os recomendamos que sigáis atentos a nuestras páginas, pues puede haber alguna sorpresa en cualquier momento. Una vez más, gracias por colaborar a la buena marcha de este estupendo concurso, creado por y para todos vosotros.

GANADORES DICIEMBRE

Primer premio
Jose M. González Domínguez
(Barcelona) PORQUE.XM

Segundo premio
David Sánchez-Beato Barrantes
(Madrid) !BW_1.IT

PREMIOS MENSUALES:

1 Maxi Sound 32 Wave Fx:

- 32 voces de polifonía.
- Plug & Play.
- 1 MB de verdaderos instrumentos y sonidos wavetable en ROM.
- Efectos reverberación y coro.
- Incluye el software Cakewalk Express, Sound Impression e Internet Phone.

1 Maxi Sound 64:

- 64 voces de polifonía, cuadrifonía (sonido 3D ajustable o surround).
- Ecualizador de 4 bandas.

- Efectos reverberación y coro
- Full duplex.muestras wavetable ROM de 4 MB.
- Incluye el mismo software que la Maxi Sound 32.

MODS

FICHEROS MOD DE PCMANÍA

GANADOR ANUAL

Jose Manuel González Domínguez
Sta. Perpetua (Barcelona)
PORQUE.XM

PREMIO ANUAL CENTRO MAIL

1 Pentium Pro 200:

- Disco Duro de 2 Gigas.
- RAM 32 Megas.
- Conexión SCSI.
- Lector CD-ROM 24X.
- Monitor 15".
- Teclado Windows 95.
- Windows 95 preinstalado.
- Tarjeta de vídeo de 64 bits con 2 Megas de memoria y decodificador MPEG.
- Altavoces Primax de 240 Watios.

Samsung
De Corea para el mundo

http://www.samsung.com

Sólo compañías tan potentes como Samsung podían ofrecer una página Web tan completa. Allí donde pinchemos conseguiremos información valiosa, actual y espectacular, por los avances a los que hace referencia. Pero no es sólo eso; las páginas están cuidadas en su diseño, los accesos son sencillos y claros y tiene cosas que nadie se podía imaginar. Para descubrirlo todo sobre Samsung no hay más que leer este artículo.

David García

De todos es sabido la potencia de las empresas orientales en el campo de la electrónica. Samsung tiene su sede principal en Corea. Es una empresa de un impresionante tamaño que cuenta con grandes beneficios todos los años. Pero eso no se debe a la fortuna, sino a una correcta planificación y a saber hacer bien las cosas. Casi podemos decir que algunos de sus productos son unos adelantados a su época. Para Samsung las cosas son como el lema de una famosa empresa de telefonía nacional: "Si pueden imaginarse, pueden hacerse".

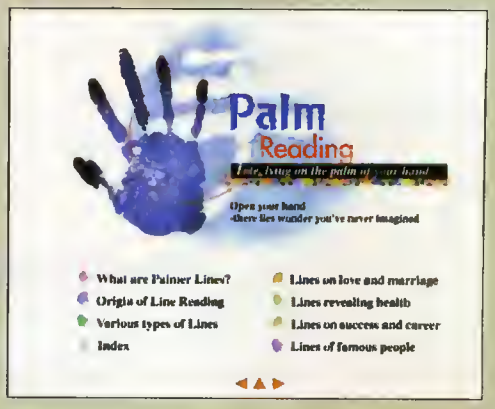
Una mirada global

Los primeros pasos por esta página nos conducen inevitablemente a los productos creados por Samsung, que como todos sabemos están relacionados con la electrónica en todos sus ámbitos.

Samsung es cada vez más conocida por su incondicional apoyo a numerosos deportes.

También hay diversión

Pero después de tan ingente cantidad de información, en Samsung también han dejado un huequecito para la diversión, aunque a pequeña escala. El último link de su página hace referencia a un apartado denominado "Fun" (traducido al español significa diversión). Allí podemos averiguar cuál es el sistema para leer las líneas de la mano, algunos datos sobre el horóscopo chino –curioso horóscopo para unos coreanos– y un montón de fotografías sobre el pabellón de Samsung en la Exposición Mundial de Internet de 1996. Incluso tiene una opción desde la que es posible "bajar" a nuestro disco duro protectores de pantalla e iconos relacionados con la imagen de este compañía.



Podemos buscarlos por categorías, entre ellas la de audio/vídeo con sus videocámaras, la de PC y periféricos y la de telecomunicaciones. La de PC y periféricos es, lógicamente, la más relacionada con nuestro mundo ya que hace referencia a productos tales como impresoras, DVD, discos duros, ordenadores portátiles o CD-ROM. En definitiva, los componentes básicos de cualquier ordenador. Y eso sin olvidarnos del desarrollo de su procesador Alpha ATX 21164.

Algunos de los productos que hemos tenido ocasión de ver en esta dirección ya han sido comentados en secciones de esta revista

También llama la atención la opción "recruiting" que son ofertas de empleo, pero que nadie las eche un vistazo a menos que tenga intención de irse a vivir a Corea, puesto que sólo en el país asiático son válidas.

Solo los grandes pueden hacerlo

Hay dos apartados que nos llaman poderosamente la atención y que muy pocas empresas pueden tener, y son los relativos a las actividades sociales y deportivas. De las primeras podemos ver cómo Samsung se preocupa por la cultura y el arte de su tiempo. Para ello patrocina exposiciones de jóvenes pintores y colabora activamente en la aparición de ciertas revistas relacionadas con el tema. Además, se comporta como un gran mecenas al tener una fundación preocupada por temas culturales y al no descuidar nunca el medio ambiente, situación que refleja en la manera de fabricar muchos de sus productos.

Pero, si cabe, la segunda opción es aún más llamativa. Se trata de un repaso a toda la división deportiva que tiene esta empresa. Nada más pinchar en este acceso lo primero que aparece es un link mediante el que escuchar el himno deportivo de los distintos equipos. Curioso detalle y, a continuación, empieza el festival de modalidades. Tienen equipos de fútbol, baloncesto femenino y masculino, volley-ball, badmington e incluso wrestling, para que no falte de nada. Y además, al pinchar en cada equipo aparecen las fotos de la gente que lo compone con algunos datos, como su edad, peso, etc. Todos los miembros de las formaciones deportivas son empleados de la empresa. Este pequeño detalle nos da una idea de la dimensión humana con la que cuenta Samsung.

En Samsung también hay un espacio para la historia de las tecnologías del siglo XX.

Y por si fuera poco, han introducido lo que en España conocemos por revista interna, en la que los empleados dan su opinión sobre diversos temas relacionados o no con la problemática de la empresa.

Esta empresa coreana es una de las más diversificadas del mundo: desde microondas hasta DVD-ROM, Samsung fabrica casi de todo.

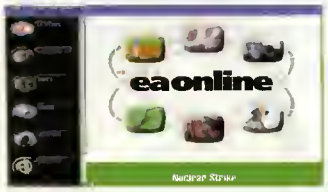
Fabricantes de juegos en Internet

David García

El software es uno de los motivos por los que más se accede a Internet. Así que en esta ocasión comentaremos las compañías más importantes, para conocer sus páginas Web y lo que en ellas ofrecen.

http://www.ea.com

Desde esta dirección accedemos a las páginas de las cinco compañías que se integran dentro de Electronic Arts, uno de los gigantes del software mundial. En ellas podemos recibir información de sus productos, así como "bajar" algunas demos de sus juegos. Un apartado interesante es la opción denominada "Novedades en 3D", desde la que podemos ver los títulos que soportan las tarjetas aceleradoras pertenecientes a esta compañía y comparar los resultados con los de las tarjetas gráficas normales.

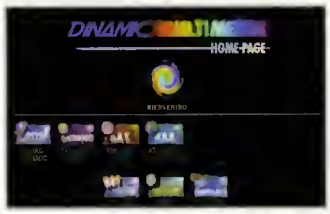


http://www.eidos.com

Eidos y Core son los sitios Web a los que nos puede mandar esta dirección. La página se abre, además de con estas direcciones, con los juegos estrellas de esta compañía: «Tomb Raider 2» y «Conquest Earth», con sus correspondientes demos e información sobre el desarrollo del producto. Otra opción interesante de esta dirección es la posibilidad de obtener hints para los juegos más interesantes y patches para que algunos de esos juegos soporten tarjetas aceleradoras.

http://www.dinamicmultimedia.es

Dinamic es una de las pocas compañías netamente españolas. Este Web se compone de un catálogo de productos, información sobre Canal Dinamic, servicios técnicos y de atención al cliente, lo último y ofertas de empleo. En el apartado de lo último destaca la información sobre lo que será el futuro bombazo de Dinamic, «PC Fútbol 6.0» con todas sus novedades respecto a las versiones anteriores, y la opción ofertas de empleo es altamente recomendable para los programadores en paro.



http://www.lucasarts.com

Esta página comienza por informar de los posibles navegadores que permiten visitarla y la resolución en pantalla que recomienda. Las estrellas son «The Curse of Monkey Island» y «Grim Fandango». En el apartado "Press Room" se comentan todas las noticias relativas a la compañía. Esta es una página con accesos muy sencillos y muy bien realizados y llena de detalles, como por ejemplo que las naves de la Guerra de las Galaxias sirvan como banners.

http://www. vie.com

Otro de los grandes es Virgin Intercative. Su presentación es espectacular y abundan las señoritas en posturas picantes como fondos para sus menús. En cuanto a la información que proporcionan es todo lo relativo a noticias, demos, screenshots e historia de la compañía. Lo mejor de todo es que se puede acceder desde esta página a la división española de Virgin (http://www.virgin.es) que lleva al esperado «Blade Runner».

http://www. microsoft.com

Microsoft también cuenta con una buena base de juegos. Para acceder a ellos tendremos que pinchar sobre "Games" donde presenta «Age of Empires». También podemos ir a Microsoft España o hacerlo desde http://www.microsoft.com/spain, pero este Web es casi una traducción del americano.

CONCURSO BRAUN

¡Regalamos 200 balones oficiales del mundial de Francia'98

Braun y **Pcmanía** te invitan a disfrutar de toda la magia del deporte rey.

Participa y gana uno de los fantásticos balones **Braun** del **Mundial de Francia´98,** que regalaremos a los **200** primeros lectores que nos envíen sus cartas. Tan sólo tendrás que responder correctamente a una sencilla pregunta:

¿Quién es el futbolista que aparece en esta promoción y que ha sido máximo goleador de la Premier League?

¡Date prisa, tu rapidez tendrá premio seguro!

Bases del concurso "BRAUN"

Podrán participar en el concurso todos los lectores de la revista [illegible] que envíen el cupón de participación adjunto, con la respuesta correcta a la pregunta que se plantea a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, revista PC Manía. [illegible] de correos 328 Alcobendas, Madrid.

Adjunto en una esquina del sobre: CONCURSO BRAUN

Los QUINIENTOS primeros cartas recibidas en la [illegible] que tengan la respuesta correcta serán premiados [illegible] Balón Braun del Mundial de Francia'98. El premio no es [illegible] alguna clase, canjeable por dinero.

[illegible] de promoción serán del 17 de noviembre al 10 [illegible] de 1997

[illegible] nombres de los ganadores se publicarán en el número [illegible] de la revista Micromanía.

[illegible] de tomar parte en este sorteo implica la [illegible] total de estas bases.

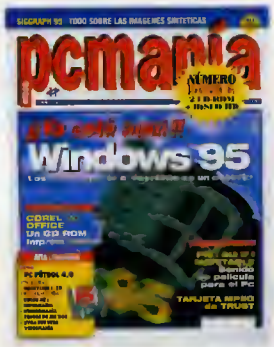
[illegible] que se produjese no especificado en [illegible], será resuelto inapelablemente por los [illegible] del concurso: BRAUN HOBBY PRESS.

pcmanía

CUPON DE PARTICIPACIÓN concurso BRAUN

NOMBRE .....
APELLIDOS .....
DIRECCIÓN .....
LOCALIDAD ..... C. POSTAL .....
PROVINCIA ..... TELÉFONO .....
El nombre del futbolista es .....

Visita la web de Braun y gana un viaje a París para presenciar la World Cup'98 http://www.braun.de

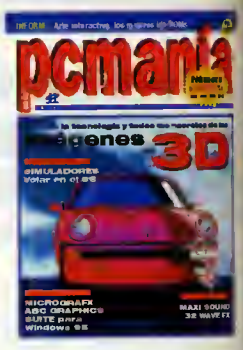


Nº 36: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Vuelta Ciclista 95»

Nº 37: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futura 95»

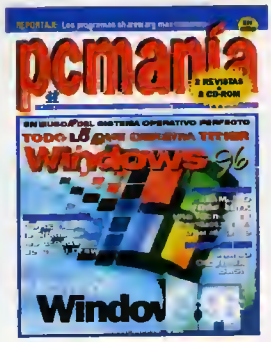
Nº 38: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Basketmania»

Nº 39 - NÚMERO EXTRA:Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Paraísos Naturales» + CD-ROM «Microsoft»



Nº 40: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Mundos Virtuales»

Nº 41- NÚMERO EXTRA: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Premios Goya» + CD-ROM «Microsoft Games»



Nº 42: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagina 96»

Nº 43: Incluye CD-ROM Java + CD-ROM «Aministía Internacional»

Nº 44: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Imagen Sintética»

Nº 45: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Gaudí»

No te quedes atrás.

Si te perdiste algún número, ahora puedes pedírnoslo y te lo enviaremos rápidamente a tu casa.

Simplemente llámanos a los teléfonos (91) 654 84 19 ó (91) 654 72 18 (de 9h. a 14.30h. y de 16h. a 18.30h.) o envíanos la tarjeta respuesta, que no necesita sellos, por correo.

Nº 46- Incluye CD-ROM «Copa América Vela»+ CD-ROM «Sonar 96»

Nº 47: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Goya, Biblioteca Nal»

Nº 48: Incluye CD-ROMDemos + CD-ROM «Adena en Acción»

Nº 49: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Art Futura 96» + CD-ROM «Telespacio» + CD-ROM «Renault Clío»

Nº 50: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Héroes del Silencio»

Nº 51: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «Estaciones de Esquí España»

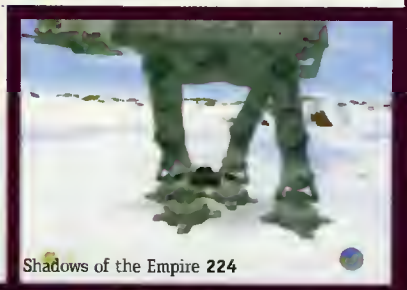
Nº 52: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «El Universo a tu alcance»

Nº 53: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «XI Ed. Premios Goya»

Nº 54: Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM «el mejor shareware»

pcmanía Para entusiastas del PC

s u m a r i o


Shadows of the Empire 224

F-1 Racing Simulation 218

FIFA Rumbo al Mundial 98 210

Worms 204

Previews 196
NHL Power Play 98 206
Virtual Pool 2 214
Dark Colony 218
Kick Off 98 222
NHL 98 230
Kiko World Football 232
Links LS 234
NBA Live 98 236
The Aftermath 238
Rayman Designer 242
Perfect Assassin 244
Daytona USA Deluxe 246
La Sombra sobre Riva 248
Ortografiando II 250
El Jorobado de Notre Dame 252
Reyes de España 254
Tauromaquia 256

Se nota que las fechas navideñas se están acercando a marchas forzadas. Buena prueba de ello es que los grandes programas de todas las compañías empiezan a florecer, y a nosotros nos da el "subidón" ante tamaña oferta. Este mes cuatro programas se han hecho con más páginas de lo habitual, teniendo además la característica común de ser tremendamente divertidos y adictivos. Para empezar, una buena ración de «Star Wars» con «Shadows of the Empire» de LucasArts, que puede ser considerado como el juego más completo basado en la famosa trilogía. Otro peso pesado como es EA Sports, nos presenta «FIFA Rumbo al Mundial 98», un gran juego de fútbol. Igual de real que «F-1 Racing Simulation» de Ubi Soft, que podemos considerar sin temor como el mejor juego de coches realizado hasta la fecha. Y para concluir, la vuelta de un clásico de Team 17, «Worms 2», con gráficos y sonidos mejorados, así como con nuevas armas más divertidas y explosivas. Sin embargo, si esto os parece glorioso, todavía nos queda por ver lo que el próximo mes nos depare.

Resident Evil

228 Al viejo estilo de las aventuras en 3D, Capcom traslada hasta los PC toda la intriga, el misterio y la emoción de un juego de aspecto tétrico.

Gettysburg!

240 La batalla que cambió el curso de la guerra civil americana ha sido recreada a la perfección en este juego de estrategia de Sid Meier.

G. Workshop Deluxe

258 Realizar tarjetas de visita, carteles o invitaciones nunca ha sido tan sencillo hasta ahora, con la aparición de esta útil herramienta de Microsoft.

20 Años de Democracia

260 La agencia EFE ha realizado un programa en el que se hace un completo repaso a lo acontecido en España en los últimos veinte años.

Flight Simulator 98

264 Disfrutar con el placer de volar está al alcance de cualquiera que cuente con este programa de Microsoft, en su 15° aniversario.

Turok Dinosaur Hunter

El rival

Parece que algunos de los juegos que han tenido gran éxito en la consola Nintendo 64 se están pasando al PC con una significativa mejora en todos los aspectos. Como podéis ver en las páginas siguientes, uno de ellos ha sido «Shadows of the Empire», y dentro de poco nos llegará este «Turok Dinosaur Hunter», un arcade al más clásico estilo que otros como «Doom» implementara hace algunos años. Aunque como es lógico, con las mejoras que conlleva la utilización de gráficos en 3D renderizados con la ayuda de una buena tarjeta aceleradora 3D.

Esta segunda incursión de Acclaim en el mundo de los arcades

IGUANA/ACCLAIM
Arcade

3D (el primero fue «Alien Trilogy», aunque fuera desarrollado por Probe), nos va a llevar a un plano más alto del que el juego de Nintendo nos transportó hace unos meses. Esto es debido a que la tecnología de las tarjetas 3D permite algunas cosas tan sorprendentes como aumentar la resolución de pantalla hasta 800 por 600 en miles de colores sin perder un ápice de calidad en los polígonos, e incluso mejorando bastante los mismos. Para disfrutar del programa habrá que disponer de una tarjeta 3D, porque la calidad del juego así lo requiere.

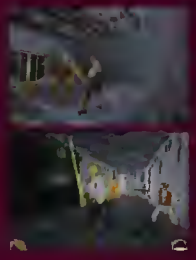
Existe una gran variedad de armas, entre las que el arco es una de nuestras favoritas, por lo bien que está realizada. Sin embargo, otras como las metralletas y similares también tendrán su hueco por razones obvias a la hora de enfrentarnos con los enemigos, encontrando uno más grande y peligroso que los demás al final de cada una de las fases. De modo que podemos prepararnos para un enfrentamiento sin igual con animales que van desde dinosaurios hasta mantis gigante. ■

Durante el transcurso del juego dispondremos de algunas armas de gran potencia, como esta que aquí os mostramos.

en pocas palabras

Jedi Knight

La fuerza está de moda. O al menos eso es lo que podemos deducir de los productos que LucasArts está preparando para los próximos meses, entre los cuales se encuentra este, segunda parte de «Dark Forces». Como cualquier arcade 3D que se precie, «Jedi Knight» contará con gráficos variados y de gran calidad, que junto a un sonido espectacular y adicción ilimitada lo convertirán en un clásico en muy poco tiempo.



Zork Grand Inquisitor

La saga de Activision parece no tener fin, y una nueva aventura se presenta ante nosotros, con una sustancial mejora en el apartado gráfico (algo que parecía increíble que pudiera suceder a tenor del último programa), y una nueva línea argumental que nos sumergirá de nuevo en un mundo fantástico, en el que cualquier cosa puede ocurrir.

Tomb Raider II

Belleza y poder

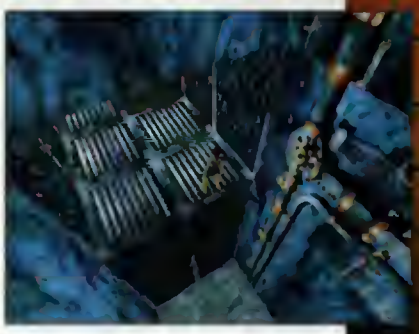
CORE DESIGN/EIDOS
Arcade/Aventura

El fenómeno "Lara Croft" ha dado la vuelta al mundo en muy poco tiempo. Todo el mundo está sorprendido del éxito cosechado por este personaje creado de la nada hace poco más de un año, y que en estos momentos es posiblemente de los más conocidos en la industria del videojuego junto con los ya clásicos Sonic y Mario. Y fruto de ello es la aparición de esta chica de curvas redondeadas y figura exhuberante en el segundo juego de su historia.

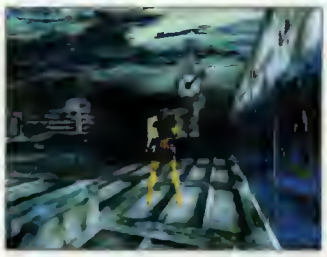
Un programa que ha sido presentado por todo lo alto en las dos ferias más importantes del mundo dedicadas al software de entretenimiento como son el E3 y el ECTS, con la participación de la mismísima Lara Croft en carne y hueso que cautivó a todos los presentes con sus poses. El programa está a punto de ser terminado, de modo que en poco tiempo esperamos poder contar con él para disfrutar no sólo con la presencia de esta heroína surgida del chip, sino también con las aventuras que nos hace vivir por escenarios tan diversos como cuevas, lagos subterráneos, pirámides y otros que no vamos a nombrar aquí.

En este segundo juego, el objetivo se va a centrar en conseguir la Daga de Xian, un arma construida en China por poderosos hechiceros, la cual cuenta la leyenda, otorgará un gran poder a aquella persona que se la clave en el corazón por su propia voluntad. Sin embargo, un objeto tan peligroso no puede estar al alcance de cualquiera que llegue y lo encuentre, por lo que se ha dividido en tres partes, las cuales deben reencontrarse para formar la daga. Por suerte, Lara ya dispone de una de esas partes, con lo que únicamente le queda encontrar las otras dos. Durante el viaje, Lara contará con nuevos uniformes que la permitirán hacer frente a situaciones comprometidas, como bucear en aguas heladas con su traje de submarinismo. Y también contará con nuevas habilidades, como escalar paredes verticales apoyándose en los salientes. Y todo para hacernos vivir una aventura apasionante que nos llevará entre otros a escenarios tan diferentes como Venecia, la Gran Muralla China o el Tíbet.

Lara contará con nuevos uniformes que la permitirán hacer frente a situaciones como bucear en aguas heladas con el traje de submarinismo



De nuevo nos encontraremos con situaciones tan asombrosas como esta, en la que Lara tiene que usar sus habilidades físicas para sortear diversos obstáculos.



PC Fútbol 6.0

Cada vez queda menos. Esa es la frase que se oía repetir por los pasillos a más gente en la reciente edición del SIMO cuando veían en el stand de la compañía Dinamic Multimedia el vídeo de presentación de este conocido y apasionante juego. Y es que a tenor de los avances que han sido conseguidos en el programa, es más que probable que para las navidades podamos disfrutar del rey en el campo de la estrategia deportiva en España. Como adelanto, os mostramos esta imagen renderizada del estadio madridista Santiago Bernabeu, en rigurosa exclusiva, para que os vayáis haciendo una pequeña idea de lo que nos espera en este sexto programa de la conocida saga. El fútbol ya tiene numerosos seguidores informáticos, y «PC Fútbol 6.0» es su gran estrella.

en pocas palabras

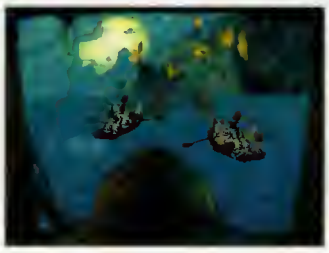
The Curse of Monkey Island

El deseado

Tras muchos años de espera, los aficionados a las aventuras de Guybrush Threepwood, la gobernadora Marley, el cartógrafo Wally y el terrible pirata LeChuck, estarán pronto de enhorabuena. LucasArts ha desarrollado la tercera parte de esta saga de piratas y tesoros, con la que la mayoría de nosotros ha crecido en este mundo del software de entretenimiento. Una espera que para algunos ha resultado insoportable, entre los que nos encontramos nosotros que hemos vuelto a jugar las dos anteriores aventuras incontables veces con la esperanza de que algún día pudiéramos ver lo que sucedía con los citados personajes.

Pues bien, el momento está a punto de llegar. La versión en castellano (incluidas las voces) está recibiendo los últimos retoques en Erbe Software, para su puesta de largo en un breve espacio de tiempo. El programa nos presentará de nuevo a los mismos personajes que nos han acompañado a lo largo de las otras dos aventuras, pero con un estilo un tanto diferente a aquellos. La representación de los escenarios en 2D ha dado paso a una más cuidada realización de los mismos, simulando una tercera dimensión, que permite sentir volumen en los cuerpos de los protagonistas. Asimismo, y como decíamos hace un momento, los diálogos de los personajes nos acercarán más si cabe a una aventura fascinante.

LUCASARTS
Aventura Gráfica



Una aventura en la que tendremos el placer de salvar a la gobernadora Marley de una terrible maldición, que la ha convertido en una estatua de oro. Y eso en un mundo abarrotado de piratas que sólo ven en el "vil metal" consuelo a sus penas, puede ser un grave problema. De modo que de nuevo estaremos bajo la piel de Guybrush, que deberá realizar una gran cantidad de acciones encaminadas a conseguir una serie de objetos que la hechicera de la isla pueda utilizar para quitar el hechizo que separa a los dos enamorados. Será una aventura en la que la diversión estará asegurada al ciento por cien, de modo que disfrutaremos como nunca.

en pocas palabras

Fútbol Pro

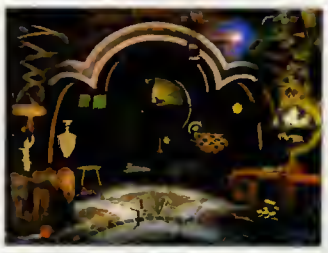
Los aficionados al fútbol nacional tienen en este programa la oportunidad de disfrutar del presente campeonato de Liga tanto en primera como en segunda división (incluida la 2ª B), tomando las riendas del equipo que que queramos elegir en todos los aspectos, incluida la posibilidad de jugar los encuentros a partir de un simulador en tres dimensiones, que soporta la aceleración por hardware de los gráficos.

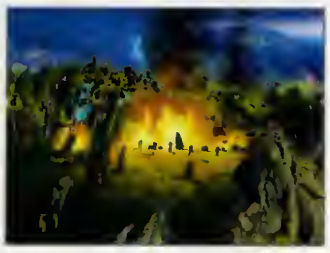
Longbow 2

Jane's está trabajando duro en la realización de la segunda parte de uno de los simuladores de helicópteros más realistas de los últimos años, junto con «Comanche». «Longbow 2» ofrecerá al usuario nuevos aparatos y dos tipos de campañas distintas: una para multiusuario con la posibilidad de hacer equipos, y otra para una sola persona ambientada en una hipotética guerra en Irán. Todo ello junto a un nuevo engine 3D

Guardians of Destiny

El retorno de Draracle





La aventura se desarrolla ahora en primera persona, con lo que el realismo es bastante mayor que anteriormente.

En el verano del año 1993, en pleno apogeo de los juegos de rol en todo el mundo, incluido nuestro país, pudimos disfrutar de un juego de rol que maracaría el futuro de muchos otros. Con algunos toques de aventura, «Lands of Lore» se convirtió pronto en un juego de gran éxito, debido en buena medida a la sencillez de juego, y la variedad de personajes, situaciones y acciones que podíamos realizar sin demasiadas complicaciones.

WESTWOOD STUDIOS
Juego de rol

Desde entonces, todos aquellos que terminamos con la malvada Scotia y salvamos al rey de su peligrosa enfermedad, soñábamos con la aparición de una segunda parte del juego, que de nuevo nos permitiera vivir las emociones que sentimos antaño. Es más, hace un par de años se desveló que en Westwood Studios estaban trabajando ya en la segunda parte, que vería la luz en breve espacio de tiempo. Sin embargo, sucesivos retrasos han hecho que tan ansiado título no estuviera disponible hasta ahora. Hace unos días que este programa se lanzó en su versión original en inglés en diferentes países, y en España estamos esperando a que la dura y complicada labor de traducción del mismo concluya para poder disfrutar de su contenido como todos queremos.

La magia es un elemento imprescindible, con lo que se han aumentado bastante el número de hechizos y la variedad de los mismos

El programa, por lo que hemos visto de su versión original, ocupará la nada desdeñable cifra de cuatro CD-ROM, lo cual es un argumento que parece indicar la extensión de nuestra tarea, además de pensar en numerosas secuencias de vídeo que nos ambienten perfectamente en la historia. El juego ha cambiado algunas cosas, como por ejemplo el mundo en el que nos movemos, que ahora es realmente 3D, por el que podemos movernos de forma libre, ocupando la imagen prácticamente toda la pantalla, salvo un pequeño recuadro en la parte inferior derecha que está reservada a una ventana de información acerca de nuestro personaje. También como ocurriera en el anterior programa, la magia es un elemento imprescindible, y se han aumentado bastante el número y la variedad de los mismos con los que haremos frente a las fuerzas del mal. ■

en pocas palabras

CART Precision Racing

Microsoft está terminando de desarrollar uno de los juegos de coches más impresionantes de los últimos tiempos. El programa, que acepta las tarjetas aceleradoras 3D existentes en estos momentos, será de los más reales a los que hemos tenido la oportunidad de enfrentarnos en los últimos meses.

Armored Fist 2

La firma Novalogic ha terminado con la realización de esta segunda parte de todo un clásico en el mundo de los arcade de guerra. Con un engine totalmente remozado, este juego será uno de los que no habrá que perder de vista una vez hayan acabado en su distribuidora con las lógicas labores de traducción tanto de los textos como de las voces.

Hollywood Monsters

Con sabor nacional

Hace ya algún tiempo que no sabíamos nada de Péndulo Studios, la compañía española que realizara hace años una aventura gráfica de cierto renombre llamada «Igor: Objetivo Uikokahonia». Durante este tiempo han estado preparando su retorno al panorama de los videojuegos con la realización de una nueva aventura gráfica, «Hollywood Monsters».

PÉNDULO/DINAMIC
Aventura Gráfica

La misma, que será distribuida en nuestro país por Dinamic Multimedia, nos situará en los años 40-50, en Hollywood. Allí, el cine es un arte en constante expansión, y las productoras crecen como setas. Sin embargo, para el juego se ha tomado una "visión" un tanto diferente de la realidad, debido al hecho de que los monstruos que protagonizan grandes películas, como es el caso del Hombre-Lobo, Frankenstein o Drácula, existen realmente y viven con el resto de personas. Y como el negocio del cine está aportando pingües beneficios a quien se adentra en él, un par de curiosos personajes –un doctor y un productor– quieren hacerse con él a toda costa, para lo que crean monstruos de mentira que sustituyen a los orginales. Y es aquí donde entraremos nosotros, para acabar con los malvados planes de esta pareja de locos, y devolver a Hollywood todo el glamour y la variedad que hay en él.

Tras dos años de duro trabajo, los componentes de Péndulo Studios están a punto de acabar un gran proyecto en el que han invertido muchas horas de trabajo. Los gráficos están siendo diseñados con mucho cuidado y con la calidad que proporciona la alta resolución. La historia ha sido muy cuidada, con la participación de todos los componentes del equipo en la misma aportando sus ideas, y en el apartado sonoro han contado con un gran grupo como es La Unión para crear el tema principal del juego. En definitiva, estamos ante la compañía que sea a las aventuras gráficas en España lo mismo que LucasArts en todo el mundo.

En el apartado del sonido, se ha contado con un gran grupo como es La Unión para crear el tema principal del juego

en pocas palabras

Monopoly Star Wars

El clásico juego del Monopoly tiene en esta versión de «Star Wars» una de las de mayor éxito entre el público. Pues bien, directamente desde el tablero (el juego existe en tablero, aunque no lo creáis) nos llegará en breve la versión en CD-ROM con la que podremos disfrutar en nuestra casa en compañía de los personajes más representativos del universo «Star Wars», incluyendo fragmentos de las peliculas en su edición especial 20° Aniversario.

Commandos

El grupo de programación español Pyro Studios está realizando un juego de estrategia en tiempo real de nombre «Commandos». Dicho programa, que verá la luz al comienzo de la primavera, nos trasladará a la II Guerra Mundial, en varios de los frentes que se sucedieron. Sin componente arcade, el juego parmitirá controlar grupos de soldados en varias misiones, en las que tomar las decisiones apropiadas en el momento adecuado es fundamental para sobrevivir.

en pocas palabras

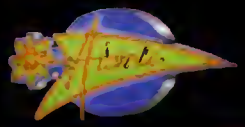
La emoción del combate...

Te encuentras en Holanda, en la Segunda Guerra Mundial, comandando al ejército aliado para conseguir un puente de una importancia estratégica capital.
El nombre de la operación: Market Garden, y en el momento de atacar, alguno de tus hombres huye atenazado por el miedo.
Siente el poder del mando.

Juega a través de internet

www.zone.com

Programado por:



CLOSE COMBAT
A BRIDGE TOO FAR

Microsoft®

www.zone.com

Producto licenciado por:

ERBE Software S.A.
Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid • Tlf.: (91) 393 88 00 • Fax: (91) 742 66 31 Servicio técnico: (91) 320 90 01 • Correo electrónico: erbe@erbe.es

Worms 2

Gusanos al poder

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	256 Megas
CPU	Pentium 75 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega (2 Megas rec.)
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95 o superior
Multijugador	6 en ordenador, Red IPX, Modem Internet

VALORACIÓN 92

MICROPROSE
Arcade

No hace mucho tiempo llegó sin hacer mucho ruido un juego cuyos protagonistas eran gusanos. Aparentemente no parecía una gran cosa, pero escondía un preciado secreto: sobre todo era divertido. Ahora, llega a nuestros PC «Worms 2», y lo que en un principio fue toda una sorpresa, ahora se convertirá en un bombazo seguro. Estamos ante una de las continuaciones más esperadas de los últimos tiempos. Más armas, nuevos escenarios y agradables sorpresas nos esperan.

David García

A simple vista, a todos nos parecería raro que ante la avalancha de títulos espectaculares, basados en películas o con enormes presupuestos a sus espaldas, un sencillo juego protagonizado por gusanos y con un aspecto gráfico que no se sale de lo normal, fuera el gran triunfador de la tempora-

Aunque estos gusanos tienen un aspecto inofensivo, lo mejor es no fiarse de ellos. Nunca se sabe con qué sorpresita nos deleitarán en cada turno.

En «Worms 2» se ha incluido un buen montón de nuevos decorados, pero si ninguno nos gusta, es posible editar uno que se ajuste a nuestras necesidades.

da. Pues eso fue lo que ocurrió con «Worms». Años después, en Team 17 saben que todo el mundo espera mucho de su secuela, «Worms 2». Entre todos hemos puesto el listón muy alto. Y, por fortuna, no nos han decepcionado.

Más diversión

Lo primero que se aprecia en «Worms 2» es que todo se ha complicado más con el objetivo de hacer un juego más completo. Antes de empezar a jugar, debemos seleccionar los equipos que van a participar, el escenario en el que van a hacerlo, el tipo de armas que se permite utilizar, el número de gusanos por equipo y otro buen montón de cosas. Pero a veces se agradece esta complejidad. Sobre todo si, como es el caso, es para que resulte más divertido.

Pueden participar un máximo de seis jugadores simultáneamente y en el mismo ordenador, pero llevando cada uno un equipo compuesto por tres gusanos. Es decir, no puede haber más de 18 gusanos en pantalla, y ya son muchos. En casos de menos jugadores, cada equipo puede estar formado nada menos que por ocho anélidos.

Para quitarle toda la energía a un gusano de un solo golpe no hay nada como arrojarle al mar, y si caen dos a la vez, la jugada tendrá el privilegio de verse repetida.

A nivel gráfico, los escenarios, los gusanos y el resto de detalles están mucho más cuidados que en el primer juego de Team 17

Los escenarios pueden generarse gracias a un potente editor que han incluido. Entre ellos hay quince escenarios predefinidos, pero podemos crear todos los que nos vengan en gana.

Las armas que poseemos son las de siempre, con alguna otra novedad que luego comentaremos, aunque mucho mejor tratadas a nivel gráfico.

Una excelente continuación

Superar la estela de éxito que trajo consigo «Worms» no es una tarea fácil. Sobre todo porque resulta difícil añadir nuevos alicien-

Escenarios: todos

Escenarios de serie o escenarios extra. Da lo mismo. En principio es posible seleccionar entre cualquiera de los 15 que vienen predefinidos y a esos 15 podemos modificarles si queremos que sean a cielo abierto o ponerles más o menos recodos en los que esconderse. Pero ahí no acaba todo, si ninguno de los que existen nos llama la atención no hay más que generar uno nuevo.

Para ello tomamos como base uno de los ya existentes y le vamos añadiendo elementos o restándole los que no queremos que aparezcan. Después le damos un nombre y pasa a engrosar la lista de escenarios.

Algo parecido ocurre con los equipos. Hay más de 50 por defecto: algunos parodian nombres de deportistas, otros de políticos y otros de actores. Pero como ocurre con casi todo en este juego, también se pueden personalizar y hacer que formen parte del inventario global, para que podamos elegirlos tantas veces como queramos.

Participar seis jugadores a la vez es todo un espectáculo: una sola granada puede hacer estragos en los equipos adversarios

tes a un juego tan sencillo como éste. Pero parece que los programadores de Team 17 han dado en el clavo. Todo ha sido tan fácil como mejorar lo que ya había. Quizá los gráficos era lo más obvio. Pero no se han quedado ahí. La inclusión del generador de escenarios y la libertad total a la hora de elegir prácticamente todas las variables que intervienen a lo largo y ancho del juego ha sido todo un acierto.

Los sonidos también han sido mejorados. Referente a este punto se pueden elegir diversas voces que los gusanos pronuncian con su típica entonación. Por citar algunas, hay frases del mismísimo Ace Ventura o pequeñas palabras en español, algunas de ellas ciertamente malsonantes. Pero claro, cuando ves que un rival te echa al agua, a veces se escapan ciertas expresiones.

La oveja (sheep) aún sigue presente en esta segunda parte, pero con más potencia.

Nuevas y espectaculares armas

Worms 2» cuenta con todas las armas que ya aparecían en su primera parte, pero añade otras muchas. En total es posible acceder a 48 tipos de armas diferentes. Algunas aparecen de inicio en el menú, otras se consiguen cuando han pasado un número de turnos determinados y las menos, son sorpresas que aparecen en las cajas que caen del cielo. De cualquier manera, todo se puede modificar en el correspondiente menú, así como el número de proyectiles con los que cuenta cada elemento bélico.

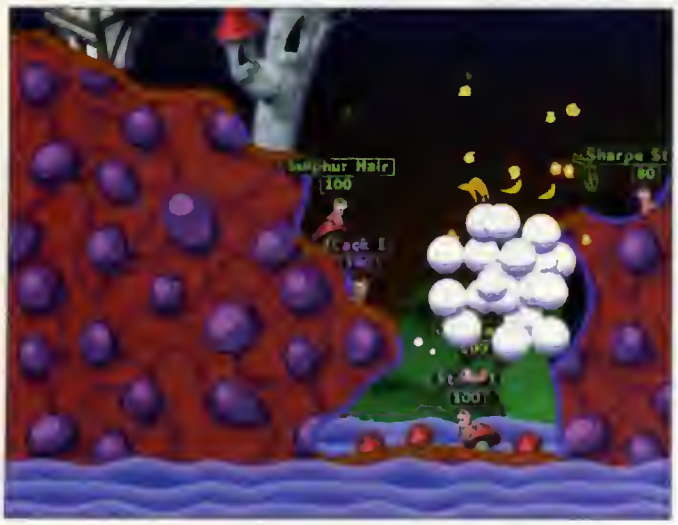
El viento sigue siendo una variable fundamental muy a tener en cuenta a la hora de realizar los lanzamientos. Una novedad está en que ya no aparece una barra de fuerza en la parte inferior de la pantalla, sino que dicho medidor sale directamente del gusano en cuestión y va aumentando su tamaño a medida que dotamos de más fuerza al lanzamiento. No nos resistimos a comentar algunas de las novedades como la bomba de napalm que corroe el suelo en el que cae o el lanzamiento de la anciana, que acaba explotando tras dar unos pasos por el escenario.

Como siempre, y ojalá todas las armas del mundo fueran así, cada una más divertida que la anterior.

Siete nuevas intros

Las intros siempre han sido un plato fuerte de los «Worms». Todos las contemplamos con los ojos como platos tal y como si fueran el último éxito de Brad Pitt o un desfile de la espectacular Cindy Crawford. La verdad es que algunas son sangrientas, casi deberían estar censuradas para menores, pero todas tienen un toque divertido que hacen que sea imposible no soltar una carcajada después de verlas.

En total hay siete que aparecen antes de que se inicien las hostilidades y lo hacensiempre de forma aleatoria. Pero para verlas todas y reírse unos cuantos minutos de seguido siempre se puede acudir a la carpeta de vídeos, abrirla, pinchar en los iconos correspondientes y después sentarse en una buena butaca para disfrutarlas tranquilamente, si es que eso de "tranquilamente" es posible. ■



Cuando se junta un montón de gusanos en un espacio reducido como estos, las armas de fragmentación son las más adecuadas.

DARK EARTH
Comienza una nueva era...
kalisto
CD-ROM
MICROPROSE
PROEIN
C/ Velázquez, 10-5º Dcha. 28001 Madrid.
Telf.: (91) 576 22 08 - Fax: (91) 577 90 94
Departamento Tecnico: (91) 578 05 42
http://www.proein.com

NHL Power Play 98

Un deporte muy frío

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas
Espacio en disco
24 Megas (184 Megas rec.)
CPU
Pentium 75 (Pentium 200 MMX rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI (Tarjeta aceleradora rec.)
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN **89**

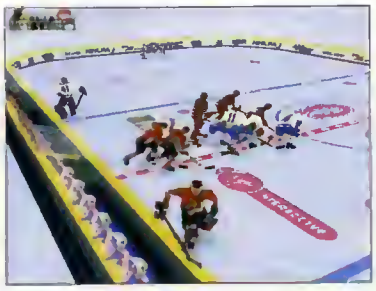
VIRGIN
Simulador Deportivo

El inicio de la temporada de hockey sobre hielo es un acontecimiento que miles de personas esperan con ansiedad, especialmente norteamericanos, canadienses y rusos. En esos países está considerado como un deporte que arrastra a las masas, y no como un evento minoritario, tal y como sucede en gran parte de Europa. Quizá, gracias a este programa de Virgin denominado «NHL Power Play 98» las cosas empiecen a cambiar.

Para hacer las veces de entrenador es necesario tener unos conocimientos básicos sobre el hockey.

David García

Sticks, discos, guantes y protectores, además de una superficie helada, son los requisitos mínimos para disfrutar de un buen partido de hockey sobre hielo. Quizá excesivo para muchos que siempre han tenido ganas de hacer sus pinitos en este deporte. Ahora tienen la oportunidad de practicarlo en su ordenador, que aunque no es lo mismo, siempre es menos cansado y elimina el riesgo de lesiones.



Como en todos los deportes, después del descanso los jugadores salen con ánimos renovados.

Para jugar al hockey no sólo hay que saber patinar sobre hielo, también hay que saber recibir fuertes impactos de los rivales contra las vallas

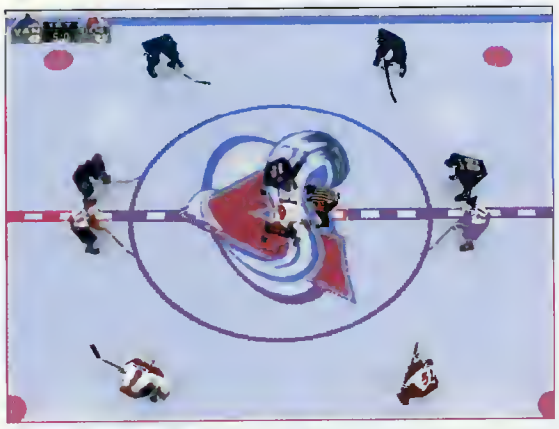
Algo más que hockey

Empecemos por una consideración previa: el desconocimiento de las reglas del hockey no es motivo para no disfrutar de un juego como este, porque si las cosas se hacen bien, el resultado siempre es bueno.

Pero vayamos por partes. Baste con decir que el objetivo es ganar el partido metiendo más goles que el contrario. El contacto está permitido hasta unos ciertos límites: empujar contra las vallas es válido, pero utilizar el stick para golpear al rival está considerado como una infracción que acarrea la expulsión. Muy a grandes rasgos esto es el hockey sobre hielo, o al menos, todo lo que necesitamos para empezar a jugarlo en el PC.

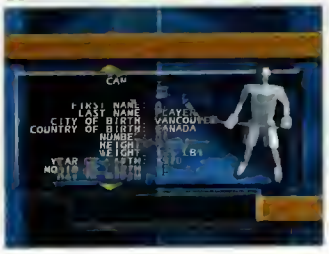
Pero «NHL Power Play 98» es algo más que un simple partido. Las opciones que ofrece son innumerables, pero entre ellas destaca la posibilidad de dirigir a tu propio equipo y la de crear a los jugadores ideales para cada puesto. Para la primera opción es esencial conocer algo más del hockey puesto que tendremos que establecer la forma en que queremos que juegue nuestro equipo, modificando, si es necesario, línea por línea.

En cuanto a la posibilidad de crear jugadores es una opción más sencilla de manejar debido a que es el propio ordenador quien nos va guiando en el proceso de la modificación de las características del jugador.



Los efectos de luz sobre el campo de juego son mucho más realistas gracias a las tarjetas aceleradoras 3D

Aquel que sea más rápido con su stick se llevará el disco en el saque inical o en las faltas, como es el caso.



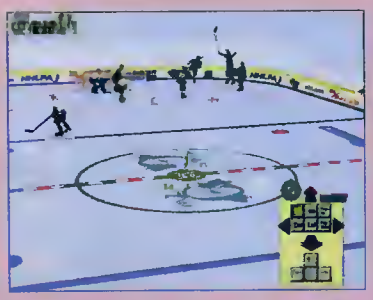
Otra opción que también resulta interesante es la de consultar las estadísticas de todos los jugadores de la liga nacional de hockey en el año 97. Todos los datos que aparecen son reales y son una fuente de información para todo aquel a quien le interese este deporte.

Un deporte desconocido

Si analizamos el porqué los simuladores de fútbol funcionan tan bien en España, llegaremos a la conclusión de que el fútbol es el deporte rey, que estamos hartos de verlo por la tele y que la mayoría lo practicamos o lo hemos practicado en algún momento de nuestras vidas. Estos datos son, sin duda, fundamentales ya que conocemos el deporte y tenemos nuestros ídolos a los que imitar. El caso del hockey es totalmente diferente. Es un deporte desconocido, frío –en el más amplio sentido de la palabra– y muy poca gente conoce a sus estrellas. Eso influye a la hora de jugarlo, aunque sea a través de la pantalla del PC. Y lo cierto es que es una lástima, porque muchos se perderán un juego tan bien hecho como este que comentamos en estas líneas.

Con unos gráficos en alta resolución y un movimiento sorprendentemente rápido. Y eso sin olvidar que es sobre todo divertido, especialmente si jugamos contra otro novato que sea tan malo como nosotros. Así una vez que hayamos cogido un poco de práctica podremos enfrentarnos al ordenador con mayores posibilidades. ■

Grandes requisitos



El principal problema de «NHL Power Play 98», como le ocurre a muchos juegos, es que necesita unos requisitos mínimos muy elevados para funcionar. No hablamos de requisitos para que el juego corra como la seda, sino simplemente para que pueda ejecutarse en nuestros ordenadores. Un Pentium 75 es lo mínimo y no es una gran cosa verlo así. Lo ideal es algo así como un Pentium 200 MMX, y es casi esencial que disponga de una tarjeta aceleradora. Con ese ordenador lo cierto es que el juego es una gozada. Pero volvemos a lo de siempre, son ordenadores poco comunes hoy en día.

FIFA Rumbo al Mundial 98

El deporte espectáculo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
113 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 200 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI (Aceleradora 3D rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Modem, Puerto serie

VALORACIÓN 94

EA SPORTS
Deportivo

El que puede considerarse como el mejor juego de fútbol realizado hasta la fecha, vuelve en su cita anual desde hace algún tiempo, para ofrecernos un programa cada día mejor, que en esta ocasión se ha superado hasta un límite que pocos podíamos imaginar.

El estadio del Nou Camp es el representante de nuestro fútbol. Como podéis ver, está diseñado perfectamente.

Óscar Santos

Es posible que estemos hablando del simulador de fútbol más realista en cuanto se refiere a la presentación del juego y el elevado número de opciones. No nos metemos en temas como la gestión de los equipos en su aspecto más directivo, sino que nos limitamos a decir que el juego goza, en esta última versión, de un aspecto inmejorable. Bueno, realmente se podrían haber cambiado algunas cosas, pero son pequeños detalles que lo único que logran es que el programa no alcance la perfección.

La creación

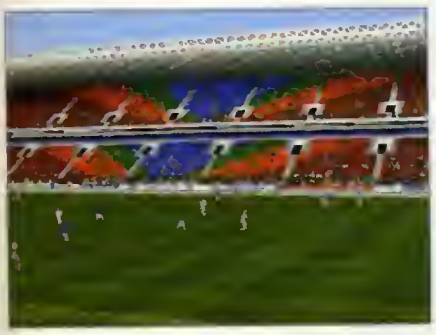
Para realizar un programa de la talla de este, se necesita recurrir a los medios más modernos para dar rienda suelta a lo que se espera de un gran programa. Y es aquí donde la gente de EA Sports es capaz de cosas que para otros es ciencia ficción, y que ellos llevan a la realidad sin problemas aparentes. Tales como la realización de los modelos de los jugadores, que luego aparecerán durante los encuentros. Para ello, en esta ocasión han recurrido a los servicios de un gran jugador como es Ginola, donde en un estudio especializado se ha pasado horas realizando todo tipo de movimientos. Unas acciones que se han recogido a través de una serie de sensores colocados en todo su cuerpo en unos ordenadores, que han procesado esa información para dar lugar a unas animaciones lo más realistas posibles. Ginola ha realizado todo tipo de regates, chilenas, remates de cabeza, paradas con el pecho, pases y tiros para lograr los mejores movimientos. También cabe destacar aquí la la-

Es posible diseñar cada uno de los jugadores a nuestro gusto, con cambios en el pelo, la barba e incluso la altura de los mismos

bor de una persona, un kinesiologista (experto en movimiento humano), que se ha encargado de supervisar para que no se escape ningún detalle en el juego, hasta el punto de que en la anterior versión del juego, si un jugador se daba media vuelta, directamente del frame de ir hacia un lado se cambiaba al opuesto, sin transición alguna. Un problema que se ha corregido totalmente en esta nueva versión, y que permite que cada movimiento esté perfectamente representado en el juego.

También cabe destacar la realización no sólo de los jugadores, sino también de los estadios. Como es lógico, también se han desarrollado en 3D, con la particularidad de que la cantidad de público que hay en los graderíos no es siempre la misma. En total, se han diseñado 16 estadios de todo el mundo, correspondientes a otras tantas superpotencias en el deporte rey, entre las que se encuentra España, junto a grandes como Brasil, Inglaterra, Alemania, Italia o Francia. Curiosamente, no aparecen otros países importantes por derecho propio como son Argentina o Rumanía, y sí encontramos otros menos importantes como Trinidad & Tobago o Estados Unidos. Debe haber representantes de todos los continentes, pero el caso de Argentina es el más delicado de todos.

El realismo en el desarrollo de algunas acciones queda perfectamente demostrado en las entradas que hacen los defensas a los delanteros.



Más humanos

Dentro de las mejoras que encontramos a nivel técnico en el programa, destacan dos de ellas que no podemos dejar pasar por alto. La primera afecta a cómo es posible realizar cambios en el aspecto físico de los jugadores, y no nos estamos refiriendo únicamente a que cambiemos el color de las camisetas o el de la piel. Nos referimos a que es posible diseñar cada jugador prácticamente a medida, como diferentes tipos de pelo o la aparición de diferente tipo de vello en la cara, e incluso hasta la altura de los deportistas, de modo que no sean todos iguales, al igual que ocurre en la realidad. Todos estos detalles son configurables por el usuario, con lo que es posible mejorar, si cabe, la representación gráfica de los futbolistas.

El otro detalle al que hacíamos referencia consiste en que los ju-

Algunos de los movimientos de los futbolistas resultan tan sorprendentes como este de parar el balón con el pecho.

gadores tienen "reacciones" ante la decisión que pueda tomar el colegiado, e incluso hasta de lo que vaya aconteciendo en el transcurso del encuentro. Así, cuando un árbitro le muestra cartulina amarilla, el jugador suele protestar la decisión tomada, puesto que no la cree justa. Y no hablemos ya si la tarjeta es de color roja, puesto que en ocasiones hasta parece que va a agredir al colegiado. También las reacciones cuando se marca un gol son variables. Del mismo modo, la tristeza está representada en los deportistas cuando se han equivocado en la acción o pierden un partido. Son detalles, que aunque están perfectamente estudiados y no parecen que el jugador tenga "vida propia", sí que hacen que, durante la emoción que transmite un encuentro, el grado de realismo sea mayor que si simplemente volvieran a su posición cuando marcaran un gol, o se fueran sin más a la ducha cuando son expulsados.

Detalles de calidad

No cabe duda de que «FIFA Rumbo al Mundial 98» es un gran programa en todos los sentidos.

El programa cuenta, por primera vez, con los comentarios hablados en castellano de Paco González y Manolo Lama

Dentro de las competiciones existentes, podemos destacar la posibilidad de disputar la liga y la copa a nivel de clubes de diferentes países, entre los que se encuentran los mejores como España, Italia, Inglaterra o Alemania, así como la ronda de clasificación a nivel de selecciones nacionales para el Mundial de Francia del próximo año. En caso de ganar en ellos, tendremos acceso a otro tipo de competiciones, como la Liga de Campeones o la Recopa, así como el mismo Mundial de Francia. También será posible crear nuestras propias competiciones, pudiendo realizar una Copa de la UEFA con los conjuntos que más nos gusten de nuestro continente.

Las anteriores versiones de «FIFA» han sido criticadas por muchas personas aludiendo a que el control de los jugadores era bastante complicado, y que la jugabilidad se había vuelto un tema a mejorar bastante. Independientemente de que estemos de acuerdo con esto, lo que sí os podemos asegurar es que esta versión del programa es totalmente jugable, a costa de necesitar de un aprendizaje previo para hacemos con los diferentes controles que posee. Esto es debido a que realizar pases y tirar a portería es bastante sencillo, pero hacer las maravillas que es posible lograr con el juego sólo está al alcance de personas que hayan practicado y mucho con el programa. De este modo, es posible desde realizar una pared hasta saltar por encima de los rivales cuando realizan una entrada, pasando por temas más complejos como trenzar jugadas al toque, chilenas, remates de cabeza y tiros de falta con efecto. En suma, hay muchas opciones que para ser llevadas a cabo hay que saber muy bien cómo se hacen, y además, practicarlas para poder ejecutarlas con precisión.

A esto hay que añadir que el programa cuenta con los comentarios en castellano, por primera vez, de Paco González y Manolo Lama, hay una pista de audio con la canción más famosa del último disco de Blur y durante el partido encontraremos diversidad de condiciones atmosféricas que influirán en el desarrollo del encuentro, así como el curioso detalle de que a lo largo de una competición, el césped de los estadios se deterioran en las partes más utilizadas. De modo que tenemos un programa absolutamente sensacional, que promete horas de diversión, bien sea en solitario o con la compañía de algunos amigos a través de la opción multijugador. ■

EXTRA LEVELS

Más 20 Levels con los mejores levels extras oficiales publicados por los mejores juegos.

CT223 Levels for Red Alert	1.200 ptas
CT224 Levels for Sim City 2000	1.200 ptas
CT225 Levels for Diablo	1.200 ptas
CT226 Levels for Grand Prix 2	1.200 ptas
CT227 Levels for Flight Simulator	1.200 ptas
CT228 Levels for Settlers	1.200 ptas
CT229 Levels for Tomb Raider	1.200 ptas
CT230 Levels for MDK	1.200 ptas
CT231 Levels for EF 2000	1.200 ptas
CT232 Levels for Blood	1.200 ptas

EROTICOS

IMAGENES

Cada CD contiene más de 2.000 imágenes y animaciones

CE596 CELEBRITY NUDES	2.900 ptas
CE570 MANGA PERVERT	2.900 ptas
CE589 BIG MELONS	1.900 ptas
CE590 LINGERIE SPECIAL	1.900 ptas
CE591 GIRLS ON GIRLS	1.900 ptas
CE592 ASIAN GIRL	1.900 ptas
CE593 PORNMANIA SUPER TEENS	1.900 ptas
CE594 PORNMANIA AMATEUR	1.900 ptas
CE595 PORNMANIA DOMINATION	1.900 ptas
CP624 Pack Pornmania 3 CDs	3.900 ptas
Incluye 3 CD-ROMs: CE593, CE594 y CE595	
CP633 Pack Neon Interactive 9 Cds	8.900 ptas
Incluye 9 CD-ROMs: CE596, CE570, CE589, CE590, CE591, CE592, CE593, CE594 y CE595	

CELEBRITY NUDES: Segunda edición con más de 2.000 fotografías de las mujeres más deseadas, actrices de las series de TV: Melrose Place, Sensación de Vivir, Vigilantes de la Playa,...del cine: Demi Moore, Sandra Bullock, Sharon Stone,... Modelos: Naomi Campbell, Claudia Schiferd, Elle McPeherson, Cindy Crawford,... Cantantas: Geri (Spice Girls), Madonna, Latoya Jackson... y las ESPAÑOLAS más deseadas.

CE858 - 2.900 ptas
Mission Extreme: Kate es policía, sus medidas son 88-58-90 y es muy sexy y sensual. Su primera misión es esclarecer los hechos que tienen en el lejano planeta ONIC, dónde multitud de jóvenes mujeres son violadas.

CE859 - 2.900 ptas
Frisson Bleu: Selección de escenas de alto voltaje salidas de los estudios japoneses que muestra SIN CENSURA todo tipo de escenas de sumisión, humillación y violencia.

CE860 - 2.900 ptas
Perversions: Virginia recibe por su cumpleaños un medallón mágico con el que podrá viajar a un mundo paralelo donde será liberada sexualmente. Ella descubre un impulso sexual sin precedentes.

PELICULAS

Cada CD contiene 1 completa película XXX en ESPAÑOL

CE598 DELICATESSEN	1.100 ptas
CE599 BEAVER & BUTTFACE	1.100 ptas
CE600 FANTASIAS X	1.100 ptas
CE601 ESCUELA DE ENFERMERAS	1.100 ptas
CP658 Pack CD-Videos X - 4 CDs	2.900 ptas
CE464 REBECA-Set de 2 Cds	1.300 ptas
CE465 AMADEUS MOZART-Set de 2 Cds	1.300 ptas
CE466 MARQUES DE SADE-Set de 2 Cds	1.300 ptas
CE467 TRUE SEX 2 Cds-Set de 2 Cds	1.300 ptas
CP625 Pack Premiere - 8 CDs	3.900 ptas

MANGA

Ref:CE833 Fantasy Art Gallery - 2.500
Ref:CE834 Venus Select - 2.500 ptas
Ref:CE835 Ring Out Interactive - 4.500

Pelicula + Juego + Fotos

CE621 VACACIONES EN EL MEDITERRANEO	1.700 ptas
CE626 SAFARI JUVENIL EN CANARIAS	1.700 ptas
CE627 COLEGIALAS DE EXCURSION	1.700 ptas
CE634 LAS PRIMERAS FIEBRES	1.700 ptas
CE636 FRUTAS EXQUISITAS	1.700 ptas
CE630 LA MAYOR ORGIA DEL MUNDO	1.700 ptas
CE626 EROTISMO DEL SIGLO XX	1.700 ptas
CE630 BELLA, RUBIA y MUY VICIOSA	1.700 ptas
CE631 ESPOSA, PUTA y AMANTE	1.700 ptas
CE738 ESTRELLAS DEL PORNO	1.900 ptas
CE740 MI MUJER HACE DE TODO	1.900 ptas
CE743 EL HOTEL DEL PLACER CONTINUO	1.900 ptas
CE537 KAMASUTRA Interactivo	1.900 ptas
CE744 Pornocuentos-Pulgarcito X	1.300 ptas
CE745 Pornocuentos-Tarzán X	1.300 ptas
CE741 LA MADRINA	1.900 ptas
CP634 Pack Mega Sex 4 CDs	3.900 ptas
Incluye 4 CD-ROMs: CE537, CE744, CE745 y CE741	

Pack CD-ComiX 7 CDs
Ref:CP614 - 5.900 ptas
Incluye 7 Mega CD-ComiX Vol.1,2,3,4,5 y 7

Los Cómic más X en CD-ROM. Las aventuras más increíbles con todo tipo de excesos. Vídeos X, fotos X, historias muy picantes, etc. En Español.

INTERACTIVOS

100% interactivo aquí tú decides

En ESPAÑOL

Sexo en el cybersexo virtual con los últimos CD-ROMs de contenido XXX totalmente interactivos de última generación.

CE544 PLACERES OCULTOS	2.400 ptas
CE543 CASINO LAS VEGAS	2.400 ptas
CE643 STAR SEX	2.400 ptas
CE597 DRACULA	2.400 ptas
CE775 HOT CITY	2.400 ptas
CE656 ZONA X	2.400 ptas
CE657 VIRTUAL SEX	2.400 ptas
CE537 KAMASUTRA	1.900 ptas

Todo un Mundo en CD-ROM

ROM WARE

Apartado 851 - 37080 Salamanca
Tel: 902 194 194
Fax: 923 373 332
24H: 93 2906 888
Tel.para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año
E_Mail: romware@office2000.es
www.office2000.es

Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM-WARE y XSi Excess Interactive**, con más de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.

GRATIS

Por cada 5.000 pts (sin IVA ni gastos de envío) de compra, eliga 1 CD-ROM de la lista adjunta totalmente GRATIS.

GRATIS 1 CD-ROM POR CADA 5.000 pts de COMPRA

CE466
Sud de 2 CD-ROMs con grandes dosis de sexo y violencia. Película X en Español.

CB785
PC Golf es lo último en simuladores deportivos. Incluye los Campeonatos Mundiales, la Eurocopa y la Copa América. En ESPAÑOL.

CE741
La Madrina. Película X completamente en Español. Incluye simulador de teléfono erótico.

CF283
La 1ª Guía multimedia dedicada a los vinos de España: crianza, cliima, suelo, bodegas, etiquetas, viñedas, cotas, etc.

OTROS CD-ROMs de REGALO

1 CD GRATIS por cada 5.000 ptas de compra (sin iva ni gastos de envío)

CE449 Erotika	CJ190 CD-Magazine 3
CE451 Jenifer	CJ191 CD-Magazine 4
CE460 Pasada de Vueltas	CJ192 CD-Magazine 5
CE454 Sex Circus	CJ266 Cinema PC Vol.1
CE461 Fantástica Moana	CJ312 Cinema PC Vol.2
CE457 Buscando a Nicole	CJ313 Cinema PC Vol.3
CE598 Delicatessen	CJ319 ¿qué HOTEL?
CE448 La Agente 007	CB663 Mundial de Fútbol

JUEGOS

Los mejores juegos a los mejores precios
Versiones Originales

CB969 4-4-2 SOCCER	3.100 ptas
CB816 1942 PACIFIC AIR WAR	3.900 ptas
CB670 3D PINBALL CREEP NIGHT	3.900 ptas
CB907 688 HUNTER KILLER	4.300 ptas
CB730 AREA 51	3.900 ptas
CB719 ASSASSIN 2015	3.900 ptas
CB818 ATF GOLD	3.900 ptas
CB908 AXELERATOR	4.300 ptas
CB909 BARBIE & HER MAGIC HOUSE	3.900 ptas
CB888 BLOOD	4.500 ptas
CB422 CAESAR 2 (Español)	3.900 ptas
CB922 CARMAGEDOON	4.500 ptas
CB697 CHESSMASTER 5000 W95	4.900 ptas
CB820 COMPLETE ON SIDE SOCCER	3.900 ptas
CB825 DAYTONA USA	3.900 ptas
CB827 DECATHLON	3.900 ptas
CB831 DESTRUCTION DERBY II	4.800 ptas
CB847 DIE HARD TRILOGY	3.900 ptas
CB910 DUNGEON KEEPER	4.200 ptas
CB539 EL SECRETO del TEMPLARIO	3.500 ptas
CB918 F/A 18 HORNET 3.0	4.200 ptas
CB836 F-22 LIGHTNING 2	3.900 ptas
CB680 FIFA SOCCER 97	3.900 ptas
CB815 FORMULA 1	4.500 ptas
CB911 FORMULA KARTS	4.500 ptas
CB488 GABRIEL KNIGHT 2 (Español)	4.900 ptas
CB838 HARDBALL	4.800 ptas
CB873 HELI COPS	4.500 ptas
CB806 HYPERBLADE	3.900 ptas
CB874 INDEPENDENCE DAY	4.500 ptas
CB961 iF-22	5.000 ptas
CB853 KICK OFF 97	5.000 ptas
CB735 LARRY 7 (Español)	3.900 ptas
CB956 MACHINE HUNTER	3.900 ptas
CB811 MAGIC the Gathering	3.900 ptas
CB754 MDK	3.900 ptas
CB892 MIND GRIND	4.500 ptas
CB828 NBA'97	3.900 ptas
CB893 NEED for SPEED 2	4.900 ptas
CB879 OLYMPIC SOCCER	3.900 ptas
CB781 OUTLAWS	5.500 ptas
CB834 POD	3.900 ptas
CB826 PREMIER MANAGER 97	4.500 ptas
CB883 RALLY CHAMPIONSHIP X-MILES	3.900 ptas
CB919 RAVAGE D.C.X.	4.700 ptas
CB454 RED ALERT	4.800 ptas
CB822 RIOT	4.500 ptas
CB124 RUFFS BONE (Español)	3.500 ptas
CB546 SILENT THUNDER	3.900 ptas
CB813 SPACE JAM	4.500 ptas
CB885 SPEED RAGE	3.900 ptas
CB890 SPEEDSTER	4.500 ptas
CB957 STEEL PANTER 2	4.200 ptas
CB833 TEAM F-1	3.900 ptas
CB915 TERRACIDE	5.200 ptas
CB783 TIE FIGHTERS	4.900 ptas
CB621 TOMB RAIDER	4.500 ptas
CB612 URBAN RUNNER (Español)	3.900 ptas
CB860 VIRTUA FIGHTER	3.900 ptas
CB861 VIRTUA SQUAD	3.900 ptas
CB805 WAR WIND	3.900 ptas
CB655 WARCRAFT 2 DeLuxe	4.800 ptas
CB953 WIPEOUT 2097	5.000 ptas
CB916 X-COM 3 APOCALYPSE	4.500 ptas
CB673 Z	1.900 ptas

OFERTA
Ref: CB100 3.500

CDs de regalo: Enviar a OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca

Envíen los artículos cuya referencia que indica a continuación:

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE
Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE y Especial PRIVADO, con mas de 3.000 CD-ROMs. sobre juegos, cultura, eróticos, utilidades, gráficos, etc.
NO es necesario hacer ningún pedido.

Tel: 902 194 194 pcmanía

Nombre: 12/97
Dirección:
C.P. - Localidad - Provincia:
Teléfono: N.I.F.:
☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR
☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)
☐ Cargo a mi tarjeta: VISA MasterCard
Fecha Caducidad: Firma:

IVA no incluido

Virtual Pool 2

El arte de la carambola

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	9 Megas
CPU	Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA Local Bus (Tarjeta aceleradora)
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Red IPX, Modem, Internet, Conexión directa

VALORACIÓN 87

INTERPLAY/CELERIS
Deportivo

El billar es uno de los juegos más absorbentes que existen. Quizá su éxito radica en que pueden jugar auténticos maestros del taco o simples aficionados y en ambos casos se divertirán haciendo carambolas, o intentándolo. Incluso verlo resulta entretenido. Jugarlo en un ordenador no es lo mismo que en la mesa de un local, pero al menos se ahorra espacio.

David Garcia

Pantallas de ordenador en vez de mesas y ratones por tacos es la propuesta de Interplay para que todos podamos jugar al billar en casa. Todo está estudiado: el ratón hay que moverlo hacia atrás para impulsar a la bola con fuerza y si nos pasamos, ésta se saldrá fuera del tapete. Como en la realidad. Podemos jugar contra el ordenador, con distintos niveles de pericia, o contra otros adversarios humanos, y seleccionar un montón de modalidades de juego diferentes. Además de aprender las tácticas y trucos de este juego de manos de los mejores maestros. En definitiva, un programa entretenido.

Podemos acercar la imagen tanto como queramos y luego girar la cámara hasta que tengamos una vista óptima para tirar.

Lecciones básicas

Conocer los trucos del billar es un sueño que está al alcance de muy pocos. Imitar esas carambolas de fantasía que todos hemos visto en alguna partida por la televisión no es precisamente fácil. Seguro que esos maestros se pasan horas entrenando para conseguirlas. En «Virtual Pool 2» existe una opción llamada "Videos" en la que se pueden ver, comentados y llevados a la práctica, los trucos de este juego.

Después de observar cómo se realizan esas jugadas pasaremos a una pantalla en la que están las bolas dispuestas de la misma manera que en el vídeo. Con los consejos que hemos recibido debemos intentar repetir la tirada. Podemos intentarlo tantas veces como queramos.

Es una manera de dominar todos los aspectos del billar.

Hay nueve modalidades de juego que se diferencian en el número de bolas que se situan sobre la mesa.

Cuando la bola está muy pegada a la banda, es el propio ordenador el que eleva automáticamente el taco.

Elige el billar

En total hay nueve modalidades de juego que se diferencian en el número de bolas que se sitúan sobre la mesa. La situación va desde tres hasta diez, pasando por el típico billar de las siete bolas por bando más la negra. En todas ellas la forma de jugar es semejante. Una vez seleccionado el juego, debemos elegir el contrincante al que queremos medirnos y el escenario en el que hacerlo. Esta última posibilidad permite situaciones tan alejadas como participar en la mesa de un cochambroso bar o en todo un campeonato internacional.

Los adversarios, en el caso de jugar contra la máquina, tienen varios niveles. El número que hay junto al nombre del jugador entre paréntesis indica su calidad. Cuanto más bajo sea, más fácil será ganarle. Coger el último nombre de la lista significa no disponer más que del tiro de saque; en el resto de tacadas, nuestro rival se encargará de que vayan cayendo una tras otra las bolas en sus correspondientes troneras.

Las reacciones de la bola tras imprimirla efectos o golpearla con fuerza es bastante realista, así como los rebotes en las bandas

Las vistas del juego merecen una mención aparte. Es posible acercar la cámara hasta casi llegar a rozar la bola. Girarla en cualquier sentido y ver una perspectiva aérea son otras opciones dispuestas para apreciar mejor la situación de las bolas sobre la mesa.

Del mismo modo que en la realidad es posible realizar un buen número de golpes, pero dominar los efectos es complicado, aunque esencial para convertirse en un campeón. Picar la bola blanca, una técnica al alcance de pocos, para conseguir sortear las bolas que nos bloquean la trayectoria es también posible en «Virtual Pool 2».

Nuestra opinión

Pocos juegos de billar transmiten tanta sensación de realismo como este. Lo cierto es que a este tipo de simuladores tan sólo se les puede pedir que se parezcan a la realidad y este lo hace. Pero además aquí se ha cuidado mucho el aspecto gráfico. Da gusto hacer un zoom para acercarse a las bolas y verlas totalmente definidas o ver los movimientos del palo en función a la colocación de las bolas -como se eleva para sortear los obstáculos-. Y la cosa es todavía mejor si somos afortunados poseedores de una tarjeta aceleradora.

El problema es el de siempre. Y es que necesitamos un ordenador bastante potente para disfrutar el juego en 800x600 con color de 16 bit, y ya ni hablar de 1024x768. Claro está, que esto es para los exquisitos, porque si de divertirse se trata, en 800x600 en color de 8 bit va perfectamente y bastante rápido, incluso en un 486. Por lo tanto, no hay excusas para no disfrutar de un gran simulador de billar. ■

Dark Colony

Marcianos vs humanos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas
Espacio en disco
12 Megas (112 Megas rec.)
CPU
Pentium 90 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI 1 Mb (SVGA PCI 2 Mb rec.)
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Internet, Puerto serie

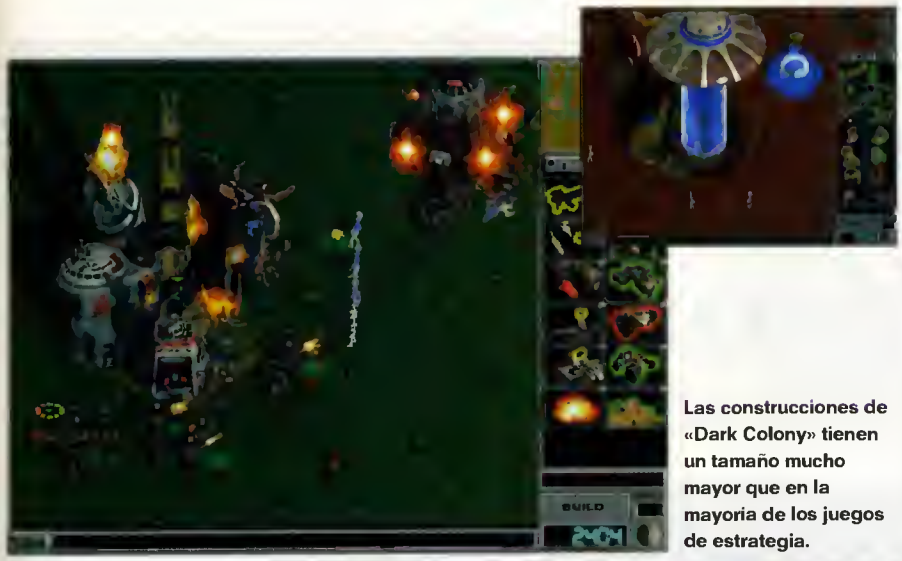
VALORACIÓN **91**

TAKE 2/GAMETEK
Estrategia

Con la llegada del nuevo milenio, los recursos energéticos de la tierra empezaron a escasear. Todos los científicos orientaron sus investigaciones hacia la resolución de este grave problema. Pero no fue hasta el año 2173 cuando los humanos descubrieron una nueva fuente de energía en el planeta Marte. El problema es que no fueron los únicos...

David García

Los humanos bautizaron a la nueva fuente de energía como Petra-7 y los peores cálculos decían que unos pocos bidones repletos de ese preciado gas serían suficientes como para suministrar energía a unas cuantas ciudades durante semanas. Lo único que quedaba por hacer era dotar al planeta rojo de una cierta infraestructura que posibilitara el desarrollo de la vida terrestre, término que los científicos bautizaron como "terraformar". Todo parecía ir bastante bien, pero ¿hasta cuando?



Las construcciones de «Dark Colony» tienen un tamaño mucho mayor que en la mayoría de los juegos de estrategia.

Extraterrestres y humanos parecen tener serias diferencias para establecerse juntos en Marte. Sólo una de las dos razas logrará sobrevivir

La base marciana tiene un aspecto repugnante, pero las tropas humanas se encargarán de hacerla desaparecer.

De vacaciones a Marte

Pasadas unas cuantas décadas después del descubrimiento comenzó la colonización de Marte. Un nutrido grupo de personas viajó en naves espaciales al planeta. Se plantaron semillas que pronto dieron fruto y se adaptó el clima para que pudieran sobrevivir algunos animales beneficiosos para el género humano. Todo hacía indicar que el proyecto más ambicioso jamás creado por el hombre estaba dando resultado sobre la rojiza superficie de Marte.

Poco tiempo después, colonias enteras de humanos empezaron a desaparecer sin dejar huella. Simplemente se desvanecían. Las máquinas extractoras de gases comenzaron a sufrir anomalías y testigos presenciales aseguraban haber visto extrañas criaturas semejantes a lagartos. Estaba claro que los humanos no eran los únicos interesados por esa galaxia.

Se llegó a la conclusión de que unos seres denominados los "grises" y de procedencia desconocida eran los causantes de todos los problemas que estaban sucediendo.

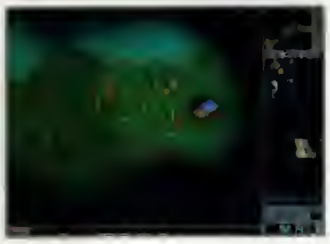
Pero la cosa empeoró cuando unos informes llegados desde la tierra aseguraban que esos seres llevaban décadas vigilando a los humanos y su planeta con el único fin de conquistarlo. El peligro se cernía sobre la Tierra.

La unión hace la fuerza

Esto es «Dark Colony», una lucha encarnizada entre humanos y marcianos por el control de Petra-7. Como jugadores podemos elegir entre el bando terrestre o el de los grises. Cada uno tiene una misión diferente. En el caso de los humanos su misión es acabar con el enemigo alienígena para hacer que el proyecto energético funcione. El objetivo marciano, por su parte, consiste en encontrar un antiguo portal que hace que toda la raza extraterrestre se una y se forme un ejército dispuesto a conquistar el planeta Tierra.

Ya sea de uno u otro bando la manera de ir avanzando es siempre la misma. Los objetivos a corto plazo se fijan al inicio de cada misión y para cumplirlos hay que defender ciertos puntos estratégicos con las tropas. En los primeros niveles, las tropas de asalto no tienen más capacidad que la de movimiento y lucha. Pero más adelante, aparecen nuevos vehículos capaces de extraer Petra-7 o defender posiciones desde un puesto fijo. El gas se transforma en un bien de cambio con el que conseguir nuevos refuerzos.

El secreto de «Dark Colony» está en la producción de tropas.



Nuestra opinión

Los juegos de estrategia están de moda, por lo que corren el peligro de saturar el mercado. Al menos, «Dark Colony» ha conseguido introducir un toque de originalidad: no es una lucha entre ejércitos o con héroes mágicos, sino que es una lucha interplanetaria, con o contra marcianos.

El tema gráfico está tratado mejor de lo habitual. Los personajes son pequeños, pero de contornos muy definidos. En cuanto a las construcciones son más grandes que las del resto de juegos y mucho más llamativas. Pero quizá el punto más espectacular llegue al contemplar los combates intergalácticos: la sangre brota de los cuerpos con fuerza, salpicándolo todo del líquido rojo. ¿Quién sabe si este aspecto no levantará airadas críticas por su dosis de violencia gratuita?

Todo esto, sin olvidar la opción de jugar en red o por Internet, hacen que estemos ante un juego tremendamente divertido que en su momento llamó la atención por su publicidad y que seguirá llamándola por su jugabilidad.

F1 Racing Simulation

Simulador por los cuatro costados

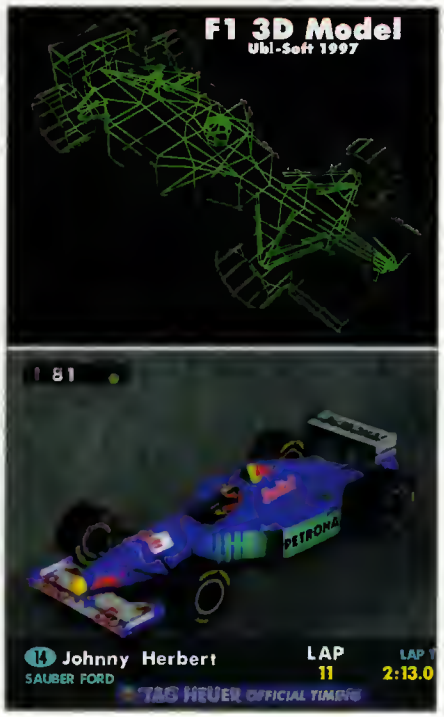
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas
Espacio en disco
50 Megas
CPU
Pentium 120
Tarjeta gráfica
3DFX o 3D compatible Direct3D
Tarjeta de sonido
16 bits compatible Windows
Sistema Operativo
Windows 95, Directx5
Multijugador
Internet, Modem ,Conexión directa

VALORACIÓN 93

UBI SOFT
Simulador

Estamos ante una de esas ocasiones en las que tratar de explicar un programa es la mayor injusticia que se puede cometer con él. Todo lo que digamos es poco para describir su calidad. Sólo vale experimentarlo uno mismo. La 3Dfx, la participación de Renault F1 y la licencia de la FIA son los argumentos que convierten a «F1 Racing Simulation» en algo más que el nuevo rey del género: es la velocidad hecha videojuego.



Anselmo Trejo

Una acción tan cotidiana como sentarnos en nuestra silla y ponernos al frente del teclado puede provocar una intensa descarga de adrenalina con sólo pulsar la tecla del acelerador. En ese momento, nos damos cuenta que todo lo que habíamos visto en simulación del movimiento de un vehículo sobre ruedas era malo de solemnidad. Esto sí es conducir un monoplaza. Lo habíamos anhelado cuando veíamos las tomas desde el interior del coche en las retransmisiones de F1 y esto es lo más cerca que se puede estar de ese backet. El poderoso motor gráfico 3Dfx empuja a más de 30 fotogramas por segundo, aplican-

La estrategia de un campeón

Casi todas las carreras de la temporada recién finalizada se han decidido este año en los boxes. Decidir la carga de gasolina del depósito y la dureza de los neumáticos determinará cuántas paradas tendremos que hacer y nuestra forma de afrontar la prueba. No es lo mismo el comportamiento del coche cargado de gasolina que cuando va ligero y la influencia del agarre de las gomas es fundamental.
Pero si decidir esta estrategia ya nos mantiene preocupados durante todo el fin de semana, la infinidad de reglajes nos harán agotar todas las sesiones de entrenamiento hasta el último minuto con tal de encontrar el setup que más se ajuste a las características del circuito y a nuestro pilotaje.

Para los neófitos en el mundo de la F1, una guía explica con sencillez los diversos ajustes en la configuración del monoplaza.

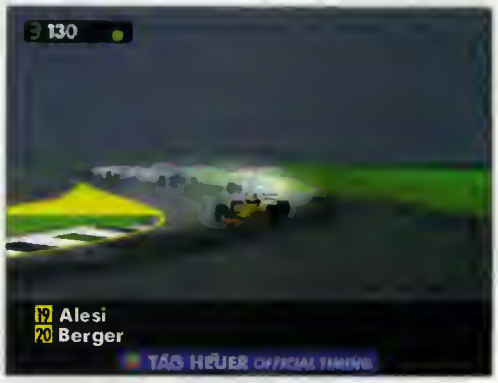
La fluidez de los increíbles gráficos, el realismo en el comportamiento de los monoplazas y una IA totalmente humana nos hacen vivir como nunca el temperamento de la F1

do filtros a la intensa texturización del asfalto que junto a los sombreados y a los decorados de los circuitos, crean una sensación de velocidad tan directa y realista que conviene controlarnos cuando nos pongamos al volante de nuestro utilitario, porque cuando vaya a 120 Km/h nos parecerá que va a paso de tortuga.

Circuitos virtuales

Calificar a los circuitos de fotográficos no es ninguna exageración. Consiguen un efecto parecido a las imágenes digitalizadas del Links, solo que no son digitalizaciones, sino mapeados de texturas que la corrección de perspectiva, los mipmapping trilineales y un poderoso antialiasing se encargan de suavizar y corregir hasta tal punto que no se ven pixels por ningún lado. Y no hace falta tener un Pentium II, basta con un P150, porque todos estos recursos gráficos se aplican a través del hardware del chipset voodoo mientras el micro se queda de brazos cruzados. La paleta de 65000 colores en SVGA realza el fantástico aspecto de los trazados, para cuyo diseño, y gracias al apoyo de la FIA, se utilizaron cientos de fotografías y mapas topográficos proporcionados por las empresas gestoras de los 16 circuitos. El siguiente paso fue escanear los mapas y luego realizar la composición informática en AutoCAD. Todo este proceso ha dado como resultado unos circuitos exactos a los reales.

Al entrar y salir del túnel del circuito urbano de Mónaco notaremos el brusco cambio de luminosidad.



Gracias a las transparencias, el efecto que provoca la superficie deslizante en el coche es impactante.

Comportamiento real

Pero por encima del realismo visual, lo que verdaderamente hace que «F1 Racing Simulation» haga honor a su nombre es el magnífico comportamiento de los monoplazas. El ingeniero de pista de Jean Alesi ha proporcionado los datos de telemetría y aerodinámica de su piloto durante la temporada 95/96 a Christophe Gandon, el ingeniero de simuladores

Acción en el asfalto

El hecho de ser una simulación no impide que «Formula1 Racing Simulation» sea tan divertido y espectacular como un arcade. Las múltiples cámaras disponibles ofrecen enfoques para todos los gustos y la repetición es más interactiva que nunca, permitiendo además grabar los incidentes más impactantes. Pero este calificativo se le puede aplicar a casi todos los accidentes, porque los modelos de los monoplazas están tan bien construidos que a cada choque saltan alerones, ruedas, ballestas y la carrocería puede partirse por la mitad. Es el «Destruction Derby» llevado a la F1 y se llegan a formar peligrosas nubes de humo. También es posible que nos quedemos con un neumático pinchado o un alerón sujetado por un sólo anclaje, y todos los desperfectos tendrán sus lógicas consecuencias en un imprevisible comportamiento del coche.

La perspectiva subjetiva ofrece la más alucinante sensación de velocidad, pero las vistas exteriores y las diversas cámaras montadas en el coche y a borde de pista ofrecen una realización de cine.

Los gráficos son espectaculares. A medida que la carrera tiene lugar, podremos disfrutar de escenarios realmente reales.

La sensación de velocidad es tan verídica que a más de 300 km/h se hace indispensable conocer el circuito de memoria para no terminar en una trampa de arena

de Renault Sport, que los ha utilizado para programar un modelo matemático que reproduce el comportamiento de los monoplazas. El grado de realismo es tan elevado que la conducción se sitúa sólo al alcance de los más experimentados pilotos en el "GP2", pero con un más que notable incremento en la dificultad con respecto al simulador de Geoff Crammond. La pérdida de motricidad en las superficies bacheadas, el agarrotamiento de la dirección al bloquear la frenada, el deslizamiento del tren trasero si aceleramos a fondo con la dirección torcida, pisar la resbaladiza hierba, el rebufo, todas las reacciones de un Formula 1 están muy bien trasladadas y nos demuestran por qué sólo unos pocos privilegiados pueden pilotar estas portentosas máquinas. Si nunca os habéis puesto al volante de una de ellas, existe un modo aprendiz y diversos niveles de dificultad.

Cuando nos creamos ases del pilotaje y nos lancemos a por el campeonato del mundo nos daremos cuenta que nuestros contrincantes son tan competitivos como en la vida real e incluso reflejan el estilo de conducción de sus homónimos de forma sorprendente. Como si se trataran de personajes de ROL, cada uno tiene unos parámetros de agresividad, inteligencia y conducción. Veremos las excentricidades de Jean Alesi o comprobaremos en primera persona el talento de Schumacer. La inteligencia artificial es tan humana que nuestros rivales también cometen errores que nos tendrán alerta ante lo que nos podemos encontrar, las banderas amarillas son frecuentes en los puntos conflictivos de los circuitos y las salidas son demenciales.

Es perfecto

Se ha rebajado el sonido de la Formula 1, pero podremos disfrutar de todo su ambiente acústico con los sonidos de los motores reproduciéndose por el canal correspondiente a la posición del coche en el entorno 3D. Además, se han doblado al español las instrucciones y consejos que nos dará nuestro equipo desde los boxes por radio. Las opciones multijugador permiten hasta 8 jugadores en Internet, 4 por modem o conexión directa, y dos en pantalla dividida.

NBA
LIVE 98
Más allá del compromiso. Más allá de la genialidad. Más allá de las impenetrables murallas de carne y hueso. Más allá de la red, el ojo de una aguja suspendida a más de 10 m. de altura. Más allá de los mates que hacen vibrar el tablero. Más allá del deseo.
Más allá de le increíble.
Está NBA Live 98.
OFFICIAL NBA LICENSED PRODUCT
www.nba.com
www.easports.com
TRADUCIDO AL CASTELLANO
Sony PlayStation · SEGA Saturn · Windows® 95
If it's in the game, it's in the game.
EA SPORTS
©1997 Electronic Arts, EA SPORTS, el logo EA SPORTS, "If it's in the game, it's in the game" y Electronic Arts son marcas o marcas registradas de Electronic Arts en los Estados Unidos y/u otros países. La NBA y las identificaciones individuales de equipos de la NBA mostrados en este producto son marcas, diseños protegidos o cualquier otra forma de propiedad intelectual propiedad de NBA Properties, Inc. y los respectivos equipos, y no puede ser usado, en todo o en parte, sin el consentimiento previo escrito de NBA Properties, Inc. ©1997 NBA Properties, Inc. Reservados todos los derechos. Windows es tanto una marca como una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/u otros países. El resto de marcas y nombres de compañías son propiedad de sus respectivos propietarios. y "PlayStation" son marcas de Sony Computer Entertainment Inc. SEGA y SEGA Saturn son marcas de SEGA ENTERPRISES Ltd.
ELECTRONIC ARTS SOFTWARE Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.º Local 2 28037 Madrid Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65
TELÉFONO SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40

Kick Off 98

Todo un clásico

Francia es el lugar. El 98 la fecha. Y el mundial de fútbol el acontecimiento. Todas las compañías se han volcado en la realización de productos relacionados con tan grandioso evento. Anco, una de las clásicas, no podía faltar y mucho menos su estandarte «Kick Off», está vez seguido por el típico "98". Como debe ser.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	20 Megas
CPU	Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95, MS-DOS
Multijugador	Dos en el mismo ordenador, Red IPX

VALORACIÓN 85

ANCO/ DINAMIC MULTIMEDIA
Sim. Deportivo

Remates de cabeza, chilenas y celebraciones tras conseguir un gol. «Kick Off 98» es fútbol en su estado más puro.

David García

Por estas páginas han pasado, y seguirán pasando –por fortuna–, juegos de fútbol. Cada uno añade una cosa nueva o, al menos, intenta mejorar las de la competencia. Unos tienen opción manager, otros cuentan con todos los equipos del mundo y los nombres de los jugadores, algunos aportan editores gráficos, pero en el fondo todos son bastante parecidos. Eso sí, muy pocos tienen la fama y tantos años de experiencia en este campo como «Kick Off». Y eso se nota al ver el juego.

Fútbol internacional

120 selecciones y 2500 jugadores son los números de «Kick Off 98». Un buen balance. Y decimos selecciones y no clubes porque este juego está hecho pensando en el mundial, que es un acontecimiento de selecciones.

Para crear un equipo a nuestra medida basta con elegir nuestro once titular y hacerlos que ocupen una determinada posición en el campo.

Jugadores a la carta

Una de las múltiples posibilidades de «Kick Off 98» es la de editar nuestros propios jugadores. Esta opción no sólo es capaz de cambiar los nombres de los futbolistas, sino también su aspecto físico, en lo que al rostro se refiere. Lo único que hay que hacer es acudir a la opción "Editor", elegir una selección e ir haciendo los ajustes que creamos pertinentes. Modificar el color de la piel, la forma y el color del pelo y los rasgos faciales es tan sencillo como ir pasando por las opciones y proceder a los cambios. A la derecha podemos visionar el rostro del jugador según lo vamos modificando. Y esto mismo se puede hacer con los 11 componentes del equipo. ¿A quién no le apetece ver a Ronaldo blanco o a Roberto Carlos con una larga cabellera?

Al salir al campo, podremos apreciar las diferencias que hemos introducido y tras familiarizarnos un poco con la nueva situación seremos capaces de reconocer a los integrantes de nuestro equipo de una manera visual, y no por los números, como normalmente ocurriría.

Las 120 selecciones nacionales más importantes del mundo y los 2500 jugadores que las componen tienen una cita con «Kick Off 98»

Nada más iniciar la sesión futbolística, aparece un completo menú de opciones. Podemos disputar un amistoso, una copa, una liga o enfrentarnos al auténtico reto de la Copa del Mundo en su fase final. No nos podemos olvidar de la sesión de entrenamientos; imprescindible para llegar a ser el mejor, ni del desafío Anco, diseñado para un sólo jugador y con 30 rondas en las que competir. Como la misma palabra lo define, todo un desafío.

Pero lo mejor de «Kick Off 98» es la variedad de movimientos que atesora. Taconazos, remates en plancha, quiebros, pases largos o cortos y remates a portería. Movimientos todos ellos pretendidos por el jugador. Es decir, el futbolista virtual no hace más que responder a las órdenes enviadas desde el teclado o el joystick. Eso quiere decir que la jugabilidad es total y que el éxito o fracaso del equipo, así como la espectacularidad de las distintas jugadas, dependerá por completo de nuestra habilidad en los controles.

Otro factor destacado es el de poder realizar sustituciones o cambiar la táctica de juego en cualquier momento del partido. Puede resultar fundamental dependiendo de las exigencias del marcador.

La opinión del míster

La mayor diferencia de «Kick Off 98» respecto al resto de simuladores de fútbol reside en que los equipos participantes son selecciones nacionales y no clubes de los distintos países. Los nombres de los futbolistas responden a los que realmente conforman los equipos nacionales, y eso siempre queda bien en estos juegos.

Los gráficos son poligonales y gracias a la incorporación de una avanzada tecnología, en Anco han conseguido mover con soltura a jugadores formados por más de 500 polígonos sin necesidad de tarjeta aceleradora. Aunque lo hacen "tirando" de memoria RAM, de ahí que recomienden 32 Megas para disfrutar a tope.

En este caso, el narrador elegido ha sido Juan Carlos Rivero, también salido de Canal +, casualmente, igual que los comentaristas de uno de los rivales más directos de este título. La única pega que encontramos en este apartado es que los comentarios acaban siendo repetitivos y a veces no muy acertados (faltando 20 minutos para el final y con un marcador 6-0, se le oye al narrador decir que el partido no está decidido aún). Un pequeño manchón que pasa desapercibido dentro de la elevada calidad general del juego. ■

Shadows of the Empire

La aventura por excelencia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
60 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
Aceleradora 3Dfx, Rendition, Permedia 2
Tarjeta de sonido
Compatible DirectSound
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 91

LUCASARTS
Arcade

La revolución de las tarjetas aceleradoras 3D ha hecho realidad un sueño hasta hace poco imposible; trasladar la increíble acción tridimensional de la Nintendo 64 a nuestros PC. LucasArts ha demostrado que cuando se tiene hardware todo es coser y cantar, y ahora podemos disfrutar de un arcade en el que viviremos a mil por hora toda la magia del universo de la Guerra de las Galaxias.

Los efectos visuales de explosiones, disparos láser y desintegraciones destacan por la precisión que proporcionan las transparencias.

Anselmo Trejo

Mientras George Lucas prepara la próxima saga cinematográfica de su mítica creación, su división de software lúdico no ha querido ser menos y, lejos de limitarse a un arcade de disparo fácil, se han metido en harina hasta el punto de poner en pie lo que puede considerarse como una nueva aventura de la serie. Porque «Shadows of the Empire» tiene un guión de película, cronológicamente situado entre "El Imperio Contraataca" y "El retorno del Jedi". Por fin podrán saber que pasó entre ambas, como protagonistas en el papel de un mercenario llamado Dash Rendar, un personaje muy en la línea de Han Solo.

En Hoth

Como habrán adivinado los "skywalkers", la primera fase es la batalla en el planeta helado de Hoth. La inolvidable secuencia del asalto de los AT-AT Walkers ha tenido muchas versiones en de-

Nuestra opinión

La realización técnica exhibe el nivel habitual en las producciones de este gigante americano del entretenimiento, siempre a la vanguardia en gráficos y sonido. Visualmente hay unas fases mejor resueltas que otras, y sólo puede criticarse lo soso de algunos decorados en los episodios de "a pie". La suavidad y naturalidad de los giros en todos los entornos 3D es prodigiosa, máxime teniendo en cuenta que hablamos de SVGA a 800 x 600 con paleta de 16Bits. Los filtros de texturas, correcciones de perspectiva, las transparencias, niebla y demás posibilidades de la 3Dfx se emplean a todo trapo. La banda sonora de John Williams es excepcional y las nuevas partituras sueñan con esa calidad que siempre delata la pasión que siente George Lucas por el sonido. No sabemos si los efectos de sonido llevan certificación THX, pero el diseño acústico se lo merece. El estéreo posicional, la codificación Dolby Surround y la excelente digitalización lo convierten en el mejor sonido en la historia de los compatibles. Después de todo lo visto puede extrañar que la nota final sea un sobresaliente bajo. La culpa la tiene esos minúsculos defectos que, últimamente, siempre presentan los juegos de LucasArts. Será cosa de Expediente X, pero también están en «Shadows of The Empire». Si ya hemos mencionado la precariedad de algunos decorados de las fases estilo «Tomb Raider», en estas mismas, el sistema de disparo es demasiado mecanizado, la dirección del láser es casi automática. En todo caso, ambos defectos no son errores, sino cosas que podrían haberse hecho mejor y que sólo admiten la queja de los más exigentes, sin disminuir ni un ápice una jugabilidad de locura.

La última fase tiene como enemigo final a un inexpugnable Destructor Imperial.

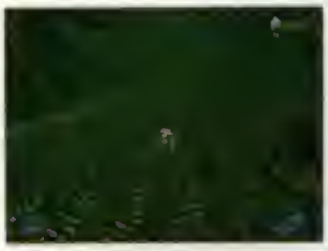
¿Os suena esta boca? Sí, no podían olvidarse de este ser de pesadilla que nos encontraremos en el desierto de Tatooine.

«Shadows of the Empire» es un arcade que reúne lo mejor del género a lo largo de diez fases tan espectaculares como adictivas

cenas de videojuegos, pero ninguna cómo esta. A bordo de nuestra nave nos lanzamos contra las fuerzas imperiales en medio de un entorno idéntico al de la película. La cegadora blancura de la nieve envuelve a unos droids, AT-ST y AT-AT Walkers terroríficamente reales. Tanto a nivel de diseño como de animación es tal la semejanza a los modelos del celuloide que se hace evidente que LucasFilms le ha pasado al equipo de programación todas las maquetas con las que Richard Edlund y Brian Johnson ganaron el Oscar a los mejores efectos especiales. Diecisiete años hemos soñado con el momento de pasar entre las piernas de un AT-AT Walker con un nivel de detalle similar al que vimos desde la butaca. Y por fin ha llegado. Sólo por este detalle ya merece la pena «Shadows of the Empire», pero es que todavía queda mucho por descubrir.

Tras haber intentado frenar la invasión imperial nos encontramos encerrados en la base Echo, todos las naves han partido y los cierres han sido sellados. Tendremos que recorrer la gigantesca estructura laberíntica hasta encontrar el generador que nos abrirá el hangar. Si este argumento no nos pilla de sorpresa, sí lo hace el estilo de juego al modo del «Tomb Raider». Podemos elegir entre la

A no ser que llevemos el jetpack, cualquier fallo al calcular las distancias del salto nos llevará a esta situación.



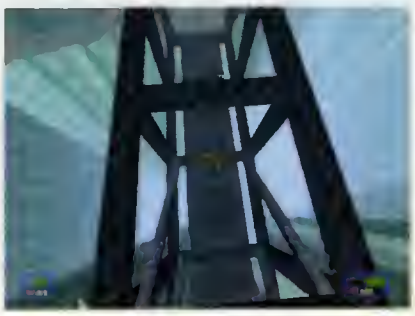
perspectiva subjetiva. la cámara de persecución, un plano cenital y la vista frontal para ver a nuestro personaje. Gracias a esta ejemplar puesta en escena se evitan los ángulos muertos a la par que aumenta la espectacularidad. Soldados imperiales, varios Yeti y otros tantos Droids serán nuestros peligrosos enemigos. En la tercera fase nos metemos en el famoso campo de asteroides al más puro estilo «X-Wing», incluida la cámara exterior. Los Tie Fighter son el problema añadido a los pedruscos espaciales.

Múltiples estilos

En el siguiente capítulo volvemos a cambiar de medio de transporte y nos metemos en una vagoneta que nos arrastrará a través de un recorrido tan tortuoso que es todo un homenaje a "Indiana Jones y el Templo Maldito". Si os gustan los arcades de plataformas podréis empezar a calentar los músculos saltando entre trenes en marcha. Un entrenamiento que se torna en partido oficial al llegar a las colinas que rodean el puerto espacial, donde la precisión en el salto y la rapidez de movimientos es la tabla de salvación. La próxima parada es el puerto espacial de Mos Eisley, y para tan especial ocasión el vehículo de nuestras andanzas serán las motos voladoras que vimos por primera vez en los bosques de la Luna de Endor del "Retorno del Jedi". La misión es derribar a base de embestidas a los secuaces del lado oscuro que tratan de llegar hasta Ben Kenobi. Tendremos que vencer a la apabullante sensación de velocidad con unos reflejos inhumanos, menos mal que hay marcha atrás.

El impresionante engine 3D, los efectos visuales, el sonido, y la banda sonora son fuera de serie

Los tres siguientes episodios se desarrollan "a pie": el interior de un crucero imperial, los vertederos de la Ciudad Imperial y el palacio de Xizor. El final está dedicado a los pilotos espaciales con miles de horas de vuelo en las naves de la alianza, la batalla de Skyhock, un festival de violencia galáctica en el que nos metemos en el fuego cruzado entre una plataforma espacial y un Destructor Imperial. En resumen, «Shadows of the Empire» hace ley del lema "en la variedad está el gusto", con 5 modos de juego que abarcan casi todos los ámbitos del arcade. ■

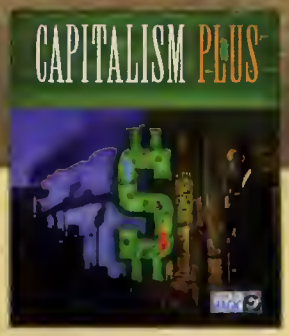


Los filtros de texturas, correciones de perspectiva, las transparencias, niebla y demás posibilidades de la 3Dfx se emplean a fondo.

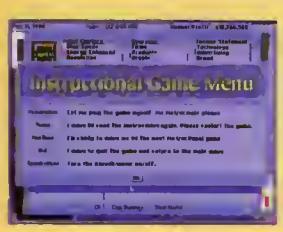
Las secuencias cinemáticas enlazan los episodios, dando una linea argumental a toda la aventura para sentirnos dentro de una nueva película.

Textos y voces en castellano

Hay una alternativa



Los grandes negocios tienen sus altibajos. También los tendrás en Capitalismo Plus. Podrás construir y dirigir hipermercados, granjas, fábricas, minas, centros de investigación y desarrollo, comprar compañías, invertir en bolsa... Crea tu propio imperio, con un realismo total, un tutorial fácil de usar y escenarios del mundo real. Pero no te equivoques. Si tus competidores te ven con el agua hasta el cuello, te meterán la manguera en la boca...



Capitalismo Plus es el juego definitivo sobre el dinero, el poder y la riqueza

www.imagicgames.co.uk

www.friendware-europe.com

Distribuye:
Friendware
C/ Rafael Calvo, 18 - 28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46 - Fax (91) 308 52 97

PC CD-ROM

Disponible para MS-DOS y Windows® 95

Resident Evil

La casa del terror

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
5 Megas (400 Megas rec)
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI Aceleradora 3D (4 Megas)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 86

CAPCOM
Aventura

El estilo de juegos que desarrollara hace alrededor de cinco años la compañía francesa Infogrames con su increíble «Alone in the Dark», vuelve de nuevo a los PC de la mano de este clásico en el mundo de las consolas de Capcom. «Resident Evil» es una aventura terrorífica, en la que hay que tener valor y un corazón a prueba de sustos para sobrevivir.

Óscar Santos

Los juegos ambientados en alguna mansión tenebrosa no son una novedad excesivamente reseñable. La saga de «Alone in the Dark» inauguró un género en el que no ha vuelto a haber un gran título hasta el momento presente. «Resident Evil» es un programa que viene a llenar este hueco dejado por Infogrames hace algunos años, en el que nos tendremos que enfrentar a las fuerzas del mal en un paraje sin igual.

Monstruos biotecnológicos

La historia que da origen a «Resident Evil» arranca en el pueblo de Racoon, en los alrededores del cual hay un laboratorio de biotecnología en el que están sucediendo cosas extrañas. Para empezar, la gente desaparece sin dejar más rastro que cuerpos destrozados en lo que aparentemente parace ser ataques de grandes animales como osos o lobos. Sin embargo, los habitantes no están de acuerdo con ello, y piden la intervención de la policía, que envia a un grupo de fuerzas especiales a

Algunos de los enemigos que nos encontraremos son tan molestos como estos vampiros.

La alta calidad gráfica lograda en cada una de las estancias del juego unida a una elección de perspectivas sorprendentes, hace del juego uno de los mejores en estos aspectos.

descubrir el misterio. Sin embargo, este grupo pronto se ve superado por las circunstancias, perdiendo buena parte de sus miembros, y quedando atrapados en una vieja casa.

A partir de este momento nosotros tomamos el control, en la forma de uno de los dos héroes de la historia, un hombre o una mujer. En principio, es más sencillo vivir la aventura con la mujer, puesto que tiene mejor armamento al principio, además de poder guardar más objetos. Pero es cuestión de gustos. Tras elegir, tendremos que explorar la casa, rescatar al resto de compañeros y desvelar el misterio que rodea al pueblo de Racoon. Tan simple pero a la vez tan complejo, pues la aventura es larga, hay muchas habitaciones, objetos que buscar y utilizar, y puzzles que resolver. En fin, una aventura con la que pasar mucho tiempo pegado al ordenador. ■

El grupo de fuerzas especiales enviado por el gobierno se verá superado por los hechos, perdiendo buena parte de sus miembros

Nuestra opinión

Estamos ante un gran programa en todos los sentidos, aunque no estemos muy contentos con el hecho de que haya aparecido con tanto retraso. Un retraso que hace que dentro de poco podamos incluso disfrutar de la segunda parte de esta apasionante aventura, ya que en Capcom están en las últimas fases de la producción de dicho programa. Sin embargo, y dejando de lado el tema del retraso, debemos inclinarnos ante la calidad del presente juego. Gráficos 3D de calidad, que recrean a la perfección tanto el interior como el exterior de la casa en la que se desarrolla la aventura, y que también conforman con gran realismo a los protagonistas y los monstruos que nos iremos encontrando. Un sonido envolvente, que nos hace incluso temblar en determinadas situaciones críticas de la aventura. Y si a todo esto le añadimos la posibilidad de jugar por la noche, con una tormenta a la que últimamente estamos acostumbrados, y en la más absoluta oscuridad únicamente rota por la imagen del monitor, nos encontramos con una experiencia única, comparable a las grandes películas de terror, aunque en esta ocasión seamos nosotros los protagonistas. Sin embargo, una cosa no nos ha quedado muy clara después de ver el juego y los requerimientos en lo que a tarjeta gráfica se refiere. Y es el hecho de que sea una tarjeta aceleradora 3D imprescindible para poder disfrutar de «Resident Evil». Estamos de acuerdo en que los gráficos son muy buenos, y que las texturas están muy logradas, pero no logramos comprender cómo es posible que únicamente se puedan realizar a partir de una tarjeta aceleradora. No tiene razón de ser, puesto que otros programas cuentan con gráficos similares, y no es necesario disponer de esta ayuda. De modo que el programa pierde algo en cuanto en tanto no puede ser disfrutado por un mayor número de usuarios. Por lo demás, una aventura que no se puede dejar pasar de largo.

NHL 98

Sangre, sudor y hielo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	30 Megas (45 Megas rec.)
CPU	Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI (3Dfx rec.)
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Red IPX, Modem, TCP/IP

VALORACIÓN 86

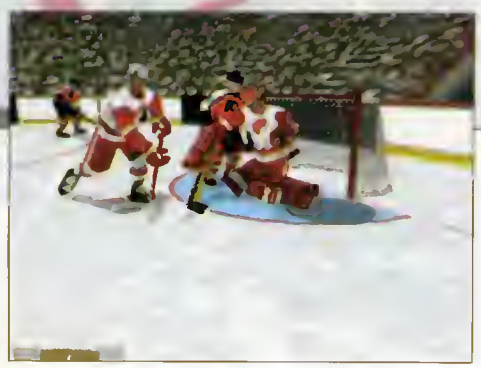
EA SPORTS
Deportivo

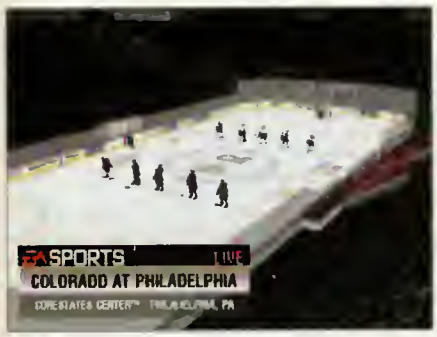
EA Sports nos brinda una vez más otro de sus productos estrella para esta temporada. Se trata de «NHL 98», el simulador de hockey oficial de la liga americana.

David García

NHL 98» incluye algunas novedades respecto a la versión del año pasado. Esos cambios no son algo espectacular. pero sí que son lo suficientemente importantes como para que podamos decir que esta nueva versión es sensiblemente mejor que su predecesora. Sobre todo debido a que soporta tarjeta aceleradora y sólo por ese "insignificante" detalle ya estaríamos hablando de un buen juego a nivel gráfico. Pero hay más cosas: nuevos torneos y potentes editores de jugadores son algunas de las sorpresas que nos esperan. Pero como siempre, un videojuego relacionado con un tema deportivo que no tiene mucha aceptación

Una de las opciones de «NHL 98» es contemplar los cascos que lucen las estrellas de la liga de hockey americana.





Marc Crawford, entrenador de los Colorado Avalance y ganador de la Stanley Cup, ha revisado todas las tácticas de los equipos del juego

Los penalties son distintos a los de otros deportes. En el hockey se avanza con el disco para intentar batir al portero, pero controlarlo no es fácil.

en la vida real, como es el caso del hockey en España, es difícil que sea un superventas, aunque no por ello las críticas van a ser peores.

Hockey total

Hay quien dice que el hockey sobre hielo es un deporte con demasiada violencia y quizá no le falte razón. Los jugadores luchan con sus sticks por dominar un pequeño disco que se desliza a toda velocidad por el hielo. Se empujan contra las vallas que rodean al estadio y se enganchan con el palo para robar el disco. Pero eso es el hockey, y seguramente sea ahí donde está su principal atractivo.

Todo eso se refleja en este juego. Por algo ha sido revisado por todo un campeón de la Stanley Cup como Marc Crawford. Pero también incluye otros elementos, como es el caso de adoptar la posición del entrenador, disponiendo qué jugadores ocuparán cada plaza y la forma en que el equipo se dispondrá sobre la cancha.

Si no estamos satisfechos con los jugadores de nuestro equipo, basta con editar otros nuevos en el correspondiente menú.

Otros aspectos a tener en cuenta son los posibles campeonatos a disputar. Este ámbito del juego va desde un simple entrenamiento hasta un torneo internacional con los 16 mejores equipos de la liga americana, sin duda la más potente del mundo, pasando por un simple partido amistoso.

Banquillo clónico

La buena realización a nivel gráfico hace que el rostro de los personajes, su color de piel o de pelo, sea diferente entre los distintos miembros del equipo. Hasta tal punto han llegado en EA Sports que una de las opciones del juego es ver los cascos que lucen las estrellas de la liga americana de hockey. Nos muestran el casco girando sobre sí mismo. Pero cuando se produce una sustitución y la cámara enfoca al banquillo: todos los jugadores que lo componen tiene el mismo rostro y la misma postura. En fin, que después de tanto detalle, podían haber cuidado un poco más este pequeño aspecto. ■

Nuestra opinión

El lanzamiento de este programa denominado «NHL 98» ha coincidido en el tiempo con otro juego de hockey que incluso es idéntico en una buena parte del nombre –«NHL Power Play 98»–. Del mismo modo que en EA Sports con las distintas versiones de FIFA no tienen rival, en esta ocasión la cosa está mucho más discutida. Pero que quede claro que ambos títulos cuentan con un nivel de calidad sobresaliente.

Hablando de este juego en concreto, el aspecto gráfico es muy bueno, sobre todo utilizando una tarjeta aceleradora, pero sin ella tampoco está mal. El problema es que si no instalamos las voces en nuestro disco duro, y para eso necesitaremos cerca de 350 Megas de espacio libre, el juego sufrirá algunos parones cuando el comentarista intervenga.

Por lo demás, podemos decir que estamos ante un juego con el que pasaremos muy buenos ratos.

Kiko World Football'98

Fútbol sin complejos

ESPECIFICACIONES TECNICAS
RAM
16 Megas
Espacio en disco
42 Megas
CPU
Pentium 60 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
2 en el mismo ordenador, 4 con cable

VALORACIÓN 83

UBI SOFT
Simulador

Francisco Narváez, Kiko, es una de las estrellas más brillantes de la liga española y, sin duda, una figura de renombre a nivel mundial. En cada partido sorprende con su arte. Por eso y por su origen andaluz, de él se dice que lleva el fútbol por montera. Esa misma calidad es la que Ubi Soft ha pretendido plasmar en «Kiko World Footbal '98».

David García

¡Menuda chilena! Para disfrutar de las jugadas más espectaculares del partido no hay más que ir a la opción de las repeticiones.

El frente atlético no se cansa de corear su nombre. "Kikogol" es la frase más oída en el Vicente Calderón. Esa fama le ha servido para protagonizar un juego de fútbol. No sólo aparece su foto en la caja –como Raúl con «Fifa 98»– sino que el juego, al menos en España, lleva su nombre. Y es que Kiko es mucho Kiko.

La liga de las estrellas

La pasión por el fútbol no disminuye. Las televisiones se disputan el mejor partido de la sema-

En un Real Madrid contra el Atleti puede ocurrir cualquier cosa; desde un empate a cero hasta una goleada de cualquiera de los dos.

Nada menos que 358 equipos de todo el mundo participan en las diversas competiciones de este simulador de fútbol que tiene a Kiko como mayor protagonista

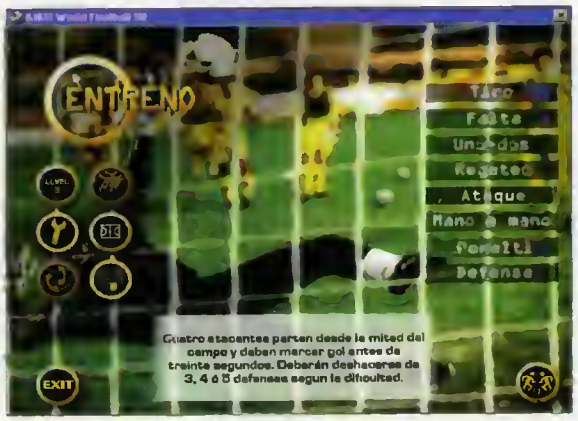
na y los sábados por la noche las audiencias se disparan. Fútbol y más fútbol. Hay que aprovechar el tirón. Y en ese momento aparece «Kiko World Footbal '98», pero también aparece «Fifa 98». Peligrosa apuesta la de Ubi.

Este juego que tiene a Kiko como protagonista resume la esencia del fútbol: pase, regate y tiro. La jugada más repetida. Pero posiblemente acabará con una parada del portero. Y es que batir a estos porteros no es fácil.

Las opciones son las típicas: ligas, copas, competiciones internacionales, etc. Dos de ellas llaman la atención: los entrenamientos y la posibilidad de jugar fútbol indoor. ¿Que qué es eso? Pues es un partido con cinco jugadores por equipo en el que no hay fueras, ya que el balón rebota en las vallas de plexiglás que rodean el campo. Aquí el fútbol es mucho más rápido y encajar goles es más sencillo.

Una vez que dominemos todos los aspectos y que seamos los campeones de todas las competiciones en las que participamos, basta con subir el nivel de dificultad del equipo rival y volver a medir nuestras fuerzas.

Todo esto es «Kiko World Football '98». Un simulador de fútbol que por encima de todo derrocha diversión.



Varias competiciones

Un amistoso, una copa, un campeonato, un torneo o entrenamientos son las posibilidades de este simulador. En cualquiera de esas modalidades tendremos posibilidad de elegir entre 358 equipos de los cinco continentes.

Una de las opciones más interesantes es la del menú campeonato. En ella podemos participar en el campeonato Ubi compuesto por los 256 mejores equipos de «Kiko World Football '98» o incluso editar nuestro propio campeonato. ■

En los entrenamientos es posible practicar los penalties para que cuando se presente la ocasión marquemos un gol seguro.

Fútbol base y básico

Nadie puede decir que «Kiko World Football '98» no es un juego divertido. Incluso bien realizado: con cinco modos de juego diferentes, con movimientos digitalizados, con diferentes condiciones meteorológicas y con un editor para modificar las indumentarias de los equipos y los nombres de los jugadores, además de poder cambiar el esquema de juego en cualquier momento. Pero el juego no deja de ser demasiado básico. Por ejemplo, se echa de menos una opción manager, como están incluyendo la mayoría de simuladores deportivos. Y sobre todo más complejidad en los controles. Es decir, tenemos una tecla para pasar y otra para tirar, pero el juego es capaz de realizar remates de cabeza y chilenas por su cuenta. Esto es indicio de falta de jugabilidad, y lo mejor sería dejar libertad a quien juega para hacer sus propias jugadas y dar espectáculo. Y sobre todo, que mejoren los gráficos del público en las gradas. La parte positiva es el movimiento, rápido, y las numerosas ocasiones de gol que se suceden sin cesar.

Quizá todo el problema resida en que la sombra de la FIFA es alargada.

Links LS 1998 Edition

El golf más accesible

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RAM	16 Megas
Espacio en disco	42 Megas
CPU	Pentium 90
Tarjeta gráfica	SVGA PCI 1 Mega
Tarjeta de sonido	Compatible Windows
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Red, Modem ,Internet

VALORACIÓN 89

ACCESS Simulador

Hace más de un año que Access revitalizó su popular «Links» adaptándolo a los Pentium, y fiel a su cita anual con los fans de golf, vuelve a actualizar al rey del género, aumentando la potencia del engine de renderización y llevando la dinámica de la bola a un nivel de precisión tan absoluto que estamos ante el simulador deportivo más realista de la historia del software de entretenimiento.

Anselmo Trejo

Links LS 98» es la oportunidad que estaban esperando los dueños de tarjetas gráficas con 8 Megas de RAM y monitores de última generación para averiguar hasta dónde llegan sus máquinas, pues la resolución máxima llega a los 1600*1200 con paleta de millones de colores. Los afortunados poseedores de este hardware están en disposición de contemplar los hoyos con una definición y ri-

Como se puede apreciar en esta imagen, el efecto de los reflejos del agua está muy bien conseguido.

El setup del golpe permitirá a los más expertos golfistas informáticos ejecutar efectos y trucos para salvar situaciones difíciles.

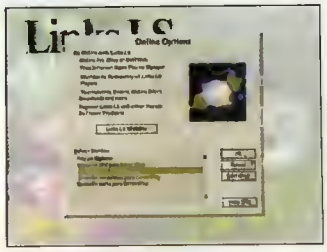
Para ganar hacen falta todas las cualidades de los grandes del golf: concentración, temple, inteligencia y miles de horas de juego

queza cromática sin precedentes. Pero tampoco hace falta semejante máquina gráfica, la paleta de 32 bits a 800*600 permitirá contemplar todo el esplendor de las "canchas" de golf. También se han mejorado los efectos de sombreado y de niebla, y además los reflejos sobre el agua son espectaculares.

Dificultad real

Se mantiene el círculo con la secuencia "backswing-downswing" y las diminutas rayas que marcan la zona de impacto perfecto como sistema de juego, por lo que si ya son expertos en la serie podrán seguir demostrando su dominio del swing. Si el ratón sustituye al palo, la física que se desencadena tras cada golpe es tan real como la vida misma. Los más de ocho años de vida de este engine y las continuas mejoras de cada versión han desembocado en una recreación del vuelo y desplazamiento por el suelo de la bola tan extremadamente realista que la dificultad se ha incrementado hasta niveles que exigirán un conocimiento casi profesional para pasar los cortes en los torneos. La incidencia del viento, los efectos de pegada según la posición de los pies y el ángulo de entrada, y sobre todo, los botes y el rodar de la pelota son tan veraces que se rumorea que el equipo americano de la Ryder Cup empleó este programa para conocer el Campo de Valderrama –disponible como adicional–, pues el magnífico club gaditano, como el resto de los campos incluidos en el juego, está reproducido "a escala" tanto en su topografía como en el paisaje.

No todo consiste en ser muy bueno en parar el swing en las rayitas, «Link LS 98» es mucho más. Se hace imprescindible conocer de memoria cada hoyo para que antes de salir desde el tee sepamos la táctica a emplear. En los "approach" tenemos que pensar la táctica de entrada a green y no estaría mal saber de antemano la velocidad del mismo. Las salidas de las zonas de hierba alta, de los búnkers de arena o escapar de las más que frecuentes excursiones al bosque nos demuestran el carácter más trágico del golf. Y los greens tienen la complejidad más real que hemos visto en el género, son realmente desesperantes.



El mejor

En los detalles se nota que los programadores son los más enganchados al golf. Para empezar, el sonido, algo supérfluo en otros simuladores, cobra toda la importancia que merece, incluso disponemos de un editor de sonido para grabar nuestros propios ficheros de voz. En Access se han preocupado de incluir un conversor para que todos los campos que teníamos en SVGA puedan ser jugados con las sobresalientes mejoras que ofrece esta versión. El único fallo que sigue sin subsanarse es el excesivo tiempo de carga, pues a no ser que se instalen nada menos que 218 Megas, la lectura del CD-ROM ralentiza todo el proceso, aunque siempre se puede poner la excusa de que el golf hay que tomárselo con calma. ■

NBA Live 98

La cuarta vuelta de tuerca

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco	75 Megas
CPU	Pentium 133 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI (Aceleradora 3D rec.)
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Red IPX, Modem

VALORACIÓN 94

EA SPORTS
Deportivo

Un año más (el 98) y la inauguración de una nueva temporada de baloncesto profesional (la NBA) sólo pueden significar una cosa: la aparición en el mercado de la nueva versión del mejor videojuego de baloncesto, «NBA Live 98».

Jorge Carbonell

Bajo esta tajante afirmación se engloban todos los juegos relacionados con este deporte en todas las versiones y para todas las plataformas, incluidas las consolas. En «NBA Live 98» se reúnen todos los componentes que debería poseer un buen simulador deportivo: diversión, realismo, alta jugabilidad... No hace falta practicar diariamente, ser un jugador profesional de la ACB o un empedernido usuario para descubrir las grandes virtudes de este programa.

«NBA Live 98», como cuarta entrega de la conocida serie de simuladores deportivos dedicados al espectacular deporte de la canasta, incorpora grandes cambios con respecto al juego del 97. La transición no ha sido tan evidente como la ocurrida al pasar del «NBA Live 95» al del año siguiente, en el que se incorporó el famoso Virtual Stadium, pero la suma de pequeñas mejoras produce una impactante impresión.

Las modificaciones en la interfaz del juego son ya habituales, cada año se cambia por completo la estética para renovarle en lo posible la fachada al programa. En esta ocasión se han utilizado foto-

Como se puede apreciar en la imagen, las caras de los jugadores se corresponden con sus modelos reales.

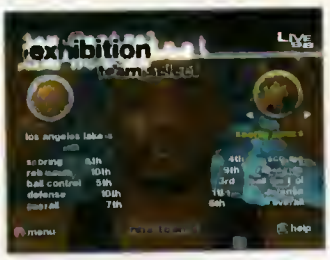
Con la incorporación de nuevas funciones, el jugador podrá pasarse el balón entre las piernas, hacer un regate para librarse de un defensor...

grafías en primer plano de varios jugadores de la NBA acompañadas de menús desplegables.

Aceleración 3D obligatoria

No podía faltar, dados los tiempos que corren, el soporte para las tarjetas aceleradoras 3D más conocidas y difundidas. La instalación del juego detecta los chips de 3Dfx Voodoo Graphics y Voodoo Rush y copia todos los archivos necesarios para sacarle el máximo partido posible a estos procesadores gráficos: sombras e iluminaciones casi reales, complejos reflejos sobre el barniz del parqué, texturas avanzadas y los demás efectos a los que ya están acostumbrados los poseedores de este tipo de hardware.

Tanto en la versión normal como en la preparada para chips



3Dfx se aprecian las mejoras generales en el aspecto gráfico. Los jugadores poseen una apariencia más humana; siendo mucho mayores, igual que en la realidad, las diferencias en tamaño y en altura entre los "bajitos" y los "techos" del equipo. Adicionalmente, en los planos cortos se puede apreciar el intento (con unos buenos resultados) de dotar a cada personaje con la cara del jugador al que representa. Es un detalle interesante que demuestra el cuidado puesto en la realización del juego.

Seis dedos en una mano

Las teclas necesarias para jugar han sido multiplicadas por 3. Con la incorporación de nuevas funciones, el jugador podrá pasarse el balón entre las piernas, hacer un completo regate para librarse de un defensor, pivotar, agarrar el balón con una mano para evitar su robo, o hacer una fulminante penetración hacia la canasta, aunque haya oposición...

Se han incorporado nuevas jugadas. Ciertos jugadores poseen, según la definición de los responsables del programa, "paquetes de mates" basados en sus habilidades reales; jugadas que suelen ser parte habitual de su repertorio. Las penetraciones con cambio de mano, los tiros en suspensión evitando al contrario o las jugadas de "aro pasado" son por completo espectaculares.

A por el quinto

La traducción de los textos al castellano, el concurso de triples y los premios que se dan al mejor jugador (MVP) o al equipo más defensivo no son más que pequeñas nimiedades que hacen que nuestra opinión sea todavía más firme. A pesar de que «NBA Live 98» no es exactamente como desearíamos, es con diferencia el mejor simulador de baloncesto para PC, y uno de los mejores juegos de deporte. Los más impacientes sólo deberán esperar un año entero para descubrir lo que les traerá el «NBA Live 99». Mientras tanto, deberán superar su ansiedad con la edición del 98; una medicina eficaz y divertida. ■

Un tiro mejor

Las rutinas de tiro, el mecanismo que debe seguir el jugador para lanzar a canasta, también han sido modificadas. Al parecer, ahora es mucho más fácil encestar un tiro cuando el lanzador se encuentra en una situación muy ventajosa, como librarse de su marcaje o hacer una penetración sin oposición.

Los triples en carrera desde la parte frontal del aro siguen siendo una excelente solución para romper un partido en pocas jugadas.

Quizá sea un intento de los programadores para dar espectacularidad al juego (anotar un triple desde más de 9 metros en carrera delante de tres defensores), pero la experiencia dice que ni las estrellas de la NBA son capaces de mantener unas estadísticas de anotaciòn cercanas al 50% en unos tiros de esas características. Ese es uno de los defectos que se repiten en toda la serie de productos NBA Live.

Otro, igual de importante, son los rebotes en los tiros libres. Los expertos jugadores descubrirán que fallar el segundo tiro libre le confiere al equipo atacante unas posibilidades demasiado altas de capturar un rebote ofensivo y anotar un cómodo tiro de dos.

The Aftermath

Para comandantes expertos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
20 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Modem, Puerto Serie, Internet

VALORACIÓN 88

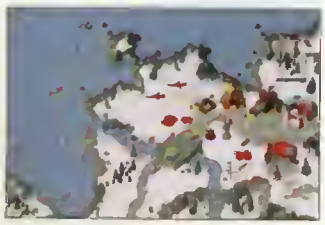
WESTWOOD STUDIOS
Estrategia

Jaime Bono

Tras el impresionante éxito logrado con «Red Alert», Westwood Studios lanzó hace relativamente poco tiempo un disco de escenarios denominado «Counterstrike», al que ahora le sucede otro nuevo, que lleva por nombre «The Aftermath». Un disco con el que los aficionados a este gran juego de estrategia que ha sentado las bases de cara al futuro, podrán de nuevo volver a la carga en un desafío totalmente nuevo.

Como es lógico, este tipo de discos cuentan como principal reclamo la inclusión de nuevos niveles a los que hacer frente. En esta ocasión se presentan 18 misiones nuevas para el modo de un solo jugador. Una cifra que a nosotros se nos antoja un tanto escasa, puesto que aquellas personas que hayan acabado con todas las del juego original y el primer disco de escenarios, tienen ya un amplio dominio del juego y no les costará mucho acabar con este nuevo paquete. Y eso que son misiones complejas, en las que hay que realizar acciones de verdadero estratega para poder alcanzar los objetivos.

Por ello, el verdadero atractivo de este disco de escenarios es la incorporación de más de un centenar de mapas multijugador, con algunos especialmente diseñados para las partidas entre dos y cuatro personas, y la mayoría de ellos el doble de grandes que los anteriores. Es aquí donde reside el verdadero atractivo de un disco que además cuenta con siete unidades nuevas con las que hacer frente al enemigo, así como la actualización del programa y del Westwood Chat. De entre las unidades, destaca el tanque MAD, que se autodestruye cuando queramos, causando importantes daños a cuantas unidades haya alrededor y el submarino que lanza misiles mar-tierra. De modo que «The Aftermath» se presenta como un excelente disco para los amantes del modo multijugador, que encontrarán importantes mejoras para sus partidas.



La acción sigue siendo el principal elemento de este segundo disco de expansión.

Consigue con NATURA de diciembre, LA GUIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES IBERICAS

GRATIS

¡Ya está en tu quiosco!

Gettysburg!

La batalla definitiva

ESPECIFICACIONES TECNICAS
RAM
16 Megas (32 Megas rec.)
Espacio en disco
50 Megas
CPU
Pentium 100 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta grafica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
Windows 95
Multijugador
Red IPX, Modem, Puerto serie, TCP/IP

VALORACIÓN 89

FIRAXIS
Estrategia

Sid Meier, el genio creador de grandes programas como «Pirates!» o «Civilization» tras su paso por Microprose ha fundado su propia compañía llamada Firaxis. Y el primer título que tenemos la oportunidad de disfrutar de este nuevo grupo de programación es este juego de estrategia en tiempo real llamado «Gettysburg!», ambientado en la famosa batalla de la guerra de secesión americana.

A la hora de atacar con nuestro ejército, es conveniente plantear buenos movimientos de cara a la consecución de la deseada victoria.

Jaime Bono

La batalla de Gettysburg fue sin duda la decisiva para el posterior desarrollo de la Guerra de Secesión Americana. Sobre ella se han realizado algunas películas y algunos videojuegos (el último de los cuales es el de Empire correspondiente a la serie Battleground). Y ahora le ha llegado el turno al genio de entre los genios, que ha desarrollado un programa sensacional en todos los aspectos, aunque no es especialmente recomendable para inexpertos en la estrategia pura y dura.

La batalla

En «Gettysburg!» tendremos la oportunidad de disputar la batalla que se desarrollara el pasado siglo en la citada localidad, con cualquiera de los dos bandos: confederados y unionistas. Para acostumbrarnos a los controles del programa, él mismo incorpora una opción de tutorial, que nos guía a través de algunas batallas acerca del movimiento de las tropas, el significado de los diferentes iconos que tenemos a nuestra disposición, y nos dará una serie de útiles consejos para lograr la victoria en las campañas posteriores. Una vez superado este primer trámite, podremos pasar a la acción propiamente dicha. Existen

La victoria en cada batalla está sujeta a la consecución de una serie de objetivos, que se corresponden con puntos estratégicos del mapa en el que estemos

Al finalizar cada enfrentamiento, el ordenador nos mostrará una serie de estadísticas en base a las unidades más efectivas.

dos modos de juego principales, uno que recrea la batalla de forma histórica, con todas las luchas que se dieron a lo largo de los días que duró la contienda, y otro aleatorio, que irá cambiando la forma de juego, aunque eso sí, en los mismos escenarios. También es posible jugar las batallas por separado, a nuestro antojo.

La victoria en cada batalla está sujeta a la consecución de una serie de objetivos, caracterizados por la conquista de determinados puntos estratégicos, como colinas, casas, ríos, puentes y similares. En función de su importancia, el programa los otorga una serie de puntos, que caerán del bando que haya logrado su conquista. También puntúan las bajas enemigas, de modo que la suma de estas y de las conquistas determinarán al vencedor final.

Nuestra opinión

Para ser el primer programa de Firaxis, podemos estar contentos con el resultado obtenido en lo que respecta a calidad del mismo. Se nota que Sid Meier es un genio y que sus productos seguirán siendo auténticas joyas de la programación. Sin embargo, hemos encontrado algunos defectos que no nos han gustado en exceso. En primer lugar, se trata de una simulación de una batalla poco conocida para nosotros, en la que no ha sido traducido ningún texto en pantalla, y mucho menos las voces. Esto plantea una doble perspectiva. Para unos, significará que es un problema porque no todo el mundo es capaz de entender el inglés, y por lo tanto, pueden perder bastante de la línea del juego. Pero para otros, sin duda será una bendición, porque hay cosas que no se deberían traducir en la vida, y los nombres de lugares históricos o las unidades del ejército. Nosotros personalmente compartimos algunos puntos de la primera perspectiva, puesto que traducir los textos en el tutorial por ejemplo, o en cada batalla, no era ningún esfuerzo y hubiera simplificado mucho las cosas. Pero ahí debía acabar toda traducción, estando el resto del juego en inglés.

Y el segundo defecto es el hecho de que a pesar de la existencia del mencionado tutorial, es un juego complejo. No se trata de un «Red Alert» o similar, en el que a pesar de que se pueden definir estrategias, la rapidez de acción es lo más importante. Aquí la estrategia hay que tenerla muy bien pensada, y ser auténticos generales de ejército para saber cómo distribuir a las tropas, cómo moverlas y decidir sus acciones en el momento oportuno. De modo que nuestras dotes de estratega tienen que estar muy bien desarrolladas si no queremos ser eliminados antes de tiempo. Sin embargo, no debe entenderse todo esto desde la perspectiva de que el juego fuese malo o poco recomendable, sino que no está pensado para cualquier persona. En cualquier forma, será necesario disponer de ciertas dotes y experiencia con programas parecidos. ■

En este caso vemos el valor de un lugar del mapa, siendo de 8 puntos.

Rayman Designer

Niveles a la carta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
16 Megas
Espacio en disco
36 Megas
CPU
Pentium 60 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
VGA (SVGA PCI rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster, Adlib o Gravis
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 83

UBI SOFT
Plataformas

David García

Rayman es un curioso personaje: no tiene ninguna de sus extremidades unidas al cuerpo. pero su sonrisa constante demuestra que es feliz. Semejante tipo va por la vida sin otra misión que superar obstáculos de un montón de parajes diferentes. Lugares como una jungla con sus animales, un escenario musical con sus tubas o una zona dedicada por completo a la pintura, con su Mona Lisa, son su hábitat natural. En todas ellas, Rayman tiene que ir avanzando cueste lo que cueste, siempre que ese precio no suponga la pérdida de alguna vida. O sea, que «Rayman Designer» es un típico juego de plataformas con unos toques originales.

Pero esto no es, ni mucho menos, lo atractivo de esta obra de Ubi. Lo mejor es lo que implica la segunda palabra de su título: "designer". Si bien el juego en sí incluye 24 niveles, que sólo son accesibles tras superar las primeras pruebas, los escenarios pueden ser ilimitados, o más bien, pueden ser tantos como seamos capaces de diseñar. Y todo de una manera muy sencilla.

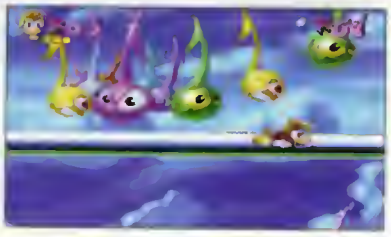
Basta con coger un mapa de ejemplo y copiarlo, para luego retocarlo añadiéndole al decorado todo aquello que se nos ocurra, siempre y cuando esos añadidos estén incluidos en la base gráfica que acompaña a cada nivel, que no es precisamente pequeña.

Para diseñar los escenarios basta con seleccionar los elementos que queramos y pegarlos en el nuevo mapa.

«Rayman Designer» en su apartado juego no es nada nuevo. Es casi una copia idéntica de su predecesor «Rayman». Pero en lo que se refiere a «Designer» es toda una novedad: poder diseñar los mapas al gusto del consumidor es toda una gozada, digna del más aferrado jugador a los juegos de plataformas.

Los apartados gráficos y de sonido tampoco son vitales en este tipo de juegos. Resumirlos con la palabra "correctos" sería lo más justo. En cambio, la velocidad es a veces excesiva y capaz de desesperar al más paciente. Dejar a Rayman quieto en un punto exacto es trabajo de chinos, con todo el respeto para los chinos. ■

La precisión a la hora de saltar es un elemento fundamental en «Rayman Designer».



TELEIMAGEN MULTIMEDIA

¡Ahora Ferrari!

En octubre AUTOMOVIL te ofrece una oportunidad única.

Junto a la revista podrás adquirir, de forma opcional, el CD-Rom de **Ferrari** con quince minutos de video, más de 200 fotografías y toda la información sobre historia, modelos, motores y personajes.
La primera entrega de una serie de sobre marcas míticas del automóvil: **BMW, Alfa Romeo** y **Lancia**.
Y además con este número **puedes ganar un Mazda MX5** participando en el concurso "El Mejor Automóvil 1998".

No los dejes escapar.

AUTOMOVIL te lleva.

La revista más completa, cada mes en tu establecimiento habitual.

TELEIMAGEN MULTIMEDIA

Perfect Assassin

Asesino a sueldo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
10 Megas (300 Megas rec.)
CPU
486/66 (Pentium 133 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
SoundBlaster y compatibles
Sistema Operativo
MS-DOS 5.0 o superior
Multijugador
Red IPX, Modem, Puerto serie

VALORACIÓN 85

GROLIER
Aventura/Arcade

«Perfect Assassin» es un juego de ambiente futurista protagonizado por un humanoide llamado Charon. Este personaje está considerado como el último asesino a sueldo de toda la galaxia. Su eficacia es legendaria y sus métodos, extremadamente violentos. No siente remordimientos ni compasión por el resto de razas...

Charon es el asesino a sueldo protagonista de esta aventura. Militia, uno de sus enemigos.

David García

Charon es la máquina de matar más sofisticada jamás creada y es la respuesta a miles de años de investigación en el campo de la robótica. Pero su cuerpo es humano y esto le hace vulnerable a los ataques de sus enemigos. Es su único punto débil que puede ser vital para el desarrollo de su última misión.

Mercenario robótico

Cuando Charon regresaba de cumplir satisfactoriamente su última misión en su nave, recibió una comunicación de un misterioso cliente dispuesto a pagar una buena suma de dinero si a cambio realizaba un "trabajito" en el lejano planeta Kar-Naq. No lo dudó: todo por dinero. Lo que nunca pensó es que ese encargo traería tantas complicaciones.

Tras modificar el rumbo en la computadora de la nave, se puso manos a la obra para preparar todo lo necesario para su arriesgada aventura. Pronto llegó a su destino y posó la nave sobre la rojiza superficie del planeta Kar-Naq. Hasta ese momento tan sólo contaba con su munición de asalto y el nombre de la persona que contrató sus servicios, un tal UI D Grak. No le quedó más remedio que ir recopilando toda aquella información precisa para encontrar a su contacto, y si para conseguirlo debía eliminar a alguna criatura alienígena, entre las que se encuen-

Las calles de la ciudad son un buen lugar para obtener toda clase de información.

La pistola siempre a punto es la tarjeta de presentación de nuestro protagonista, Charon.

Acostumbrarse al movimiento del personaje no es fácil al principio, pero luego resulta muy cómodo

tran los Doolan, los Jakhari o los Pra'min, no lo dudaría. Los objetivos se fijaban a corto plazo: primero encontrar el planeta, luego entrar en la ciudad, después encontrar al dueño de un local de moda y así sucesivamente hasta conseguir el fin global.

Controles y menús

El juego se controla íntegramente con ratón y resulta cómodo, aunque al principio es un poco complicado. Pero más bien esta dificultad responde a las vistas automáticas desde las que contemplamos la acción. Es decir, la pantalla se presenta de manera normal, como en cualquier otro juego, pero a medida que avanza Charon la cámara va cambiando su posición y es esto lo que llega a desorientar, al menos en los primeros compases. De hecho, los momentos más confusos llegan a la hora de entrar en una nueva zona, como una casa o un callejón, en los que la cámara gira bruscamente hasta encuadrar correctamente al personaje.

Por otra parte, los menús están diseñados a la antigua usanza. Por un lado tenemos las opciones de dar, coger, preguntar ,y por otro los objetos de nuestro inventario o los nombres de las personas y lugares a los que otros personajes han hecho referencia. La técnica a seguir es la de seleccionar un objeto y a continuación pinchar una de las opciones del menú, con lo que Charon formularía una pregunta o entregaría un ítem a un personaje determinado. Además, a la hora de intentar sacar información a algún personaje existen tres posibles actitudes: humilde, normal o agresivo, con distintas matizaciones dentro de cada una de ellas. Hay que aprender a usarlas, puesto que habrá ocasiones en las que no obtendremos respuestas adecuadas a menos que utilicemos una de estas categorías. Saber cuál, es lo complicado. ■

Nuestra opinión

«Perfect Assassin» es un juego de aspecto tridimensional con gráficos renderizados y buenos efectos de sonido que mezcla el arcade con la aventura gráfica. Nos hace recordar a otro clásico de los juegos llamado «Bioforge». Un punto a su favor es que el diseño del juego corrió a cargo de Kev Walker, conocido por su trabajo en la realización de los escenarios de la película "Juez Dredd".

Una vez familiarizados con los controles, el juego resulta cómodo y el menú de inventario con los tipos de preguntas, aunque un poco arcaico, es igualmente sencillo en cuanto a su manejo. Otro aspecto positivo es que los objetivos se vayan fijando a corto plazo (y además aparezcan en el menú) ya que de esta manera resulta más fácil saber lo que hay que hacer.

En resumen, este no es el primer juego en el que la aventura gráfica, con la solución de enigmas y misterios, y la acción se suceden sin parar, y está claro que no será el último, pero lo cierto es que el resultado final es una mezcla bastante aceptable.

Daytona USA Deluxe

Prototipos de usar y tirar

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco	5 Megas (80 Megas rec.)
CPU	Pentium 90 (Pentium 166 rec.)
Tarjeta gráfica	SVGA PCI
Tarjeta de sonido	Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo	Windows 95
Multijugador	Red IPX Modem, o Conexión Directa

VALORACION 88

SEGA Arcade

Daytona es uno de los circuitos más famosos de Estados Unidos. No es especialmente recordado por sus curvas o sus peligrosos cambios de rasante, sino porque la masiva participación de vehículos provoca espectaculares accidentes. Es un circuito en el que acorralar al contrario contra la valla está permitido y alentado por el público. Es, en definitiva, un circuito diseñado para los locos del volante.

David García

La NASCAR es una competición de coches con un gran éxito al otro lado del charco. Después de cada carrera. los vehículos están destrozados y algunos pilotos no salen demasiado bien parados. Pero arrastra a las masas, y las televisiones se frotan las manos cada vez que se produce uno de estos eventos. De hecho, el propio Tom Cruise protagonizó una película llamada "Días de trueno" que tenía este tema por argumento. Por su parte, Sega, que ya lo había utilizado en «Daytona USA», vuelve a poner de moda esta competición en esta remozada versión con más y mejores detalles.

Después de cada carrera aparece un resumen de los tiempos que hemos hecho en cada vuelta.

Si el coche ha sufrido demasiados impactos es imprescindible pasar por boxes para repararlo.

Una vez más, Sega vuelve con otro de sus juegos de coches, la continuación del famoso «Daytona USA»

Conducir muy deprisa puede traer fatales consecuencias. Más vale controlar en las curvas.

Habilidad y saber elegir

Definir el objetivo del juego no resulta muy complicado. Simplemente hay que ir superando los controles de tiempo hasta completar las vueltas exigidas por el recorrido. Según vayamos avanzando, subiremos de categoría y nuestros rivales serán más peligrosos.

Pero «Daytona USA Deluxe» ofrece otras posibilidades. En primer lugar, propone cuatro modalidades de juego diferentes, que son: Arcade, Time Attack, 1P vs. 2P y Multijugador. Todas ellas tienen sus diferencias, pero son fácilmente identificables por sus nombres. La modalidad más pura de juego es la de arcade puesto que es el auténtico campeonato. Time Attack no es más que una forma de entrenamiento y las otras dos, se limitan a adoptar el modo arcade para más de un jugador.

Pero uno de los momentos más importantes, llega a la hora de elegir el vehículo y sus características. Disponemos de ocho coches diferentes en cuanto a dirección, velocidad máxima y aceleración. Cada uno está indicado para un nivel de conducción, y saber elegir el coche adecuado es muy importante para progresar por los diferentes circuitos que incluye el programa. Debemos tener en cuenta que las posibilidades de elección dependen de las características de cada jugador. Así, hay unos coches más lentos que se agarran mejor a las curvas y que son especialmente recomendables para los principiantes. El caso contrario consistirá en el coche perfecto para un experto conductor de Daytona. Una vez elegido el coche con el que queremos correr, lo único que cuenta es la habilidad de cada piloto.

En la NASCAR todo vale

Las carreras de la NASCAR –Daytona entre ellas– son incomparables a las de los F1. Bien es cierto que los circuitos de la NASCAR son mucho más sencillos, algunos incluso son completamente redondos, pero la espectacularidad de las carreras es mayor. Es fácil explicar el porqué: en estas carreras está permitido contactar con otros coches y aplastarlos contra la valla para impedir el adelantamiento, por eso, en la mayoría de los casos, las carrocerías tan sólo aguantan una carrera. Son coches de usar y tirar.

Cada vez que un prototipo choca contra la valla protectora, saltan chispas de su carrocería. Debido a esto, en los circuitos hay boxes en los que reparar los desperfectos que se hayan producido y un mapa nos avisa de nuestra posición y la de los competidores más inmediatos. Además, existen cuatro vistas desde las que vivir la carrera en toda su intensidad. ■

La opinión del experto

Este no es el primer producto de Sega relacionado con el mundo del motor y por eso en seguida se nota que saben cómo hacer para que estas cosas funcionen. A la mente nos viene el «International Sega Rallye», sin duda, uno de los mejores simuladores de rallies de la historia. Todo esto quiere decir, que el juego, sin resultar despampanante, cuenta con detalles muy interesantes, como sus gráficos poligonales y su banda sonora, y sobre todo con una jugabilidad a prueba de bombas y todo con una dificultad superior a la de la mayoría de los juegos de este tipo. ¿O alguien piensa que intentar adelantar a los 40 participantes para obtener una buena clasificación sin destrozar el coche para conseguirlo es una tarea fácil? También es destacable, que como ya viene siendo habitual en la mayoría de los juegos, que cuenta con opción para jugar en red y no nos cansaremos de decir lo divertido que resulta y lo que se agradece que aparezca. Es una nueva manera de disfrutar del software.

La sombra sobre Riva

Rol en castellano

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
55 Megas (90 Megas rec.)
CPU
486/33 (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
VGA (SVGA rec.)
Tarjeta de sonido
Sound Blaster y compatibles
Sistema Operativo
MS-DOS 5.0 o superior

VALORACIÓN 80

TOPWARE
Rol/Estrategia

Los habitantes de estas viviendas nos pueden proporcionar interesantes informaciones.

David García

Desde hace algún tiempo están ocurriendo fenómenos extraños en la ciudad de Riva. Los rumores sobre la existencia de fantasmas se suceden sin cesar. Hay quien dice haberlos visto desde la torre de vigía. Además, muchos humanos están desapareciendo sin dejar huella. Todo indica que los Elfos, los Orcos y los Elforcos pueden tener algo que ver en esto. Nuestra misión consiste en investigar esta anómala situación y hacer que todo vuelva a ser como antes. Hay que conseguir que Riva vuelva a ser un lugar tranquilo y apacible.

Para ello disponemos de un equipo formado por seis miembros que podemos llevar agrupados o distribuir en pequeños equipos. Para que estos personajes puedan subsistir, debemos alimentarlos, suministrarlos armas y todo aquello que precisen y que esté en nuestra mano. Nuestro equipo es la única esperanza que tiene la ciudad de Riva.

A medida que aumentan su nivel, van ganado puntos de experiencia. Algunos, como los magos, pueden realizar hechizos que también irán perfeccionando y potenciando. Otros son especialistas en los combates, como los guerreros. Vamos, que cada uno tiene su punto fuerte a explotar. Saber formar pequeños grupos equilibrados es una gran ventaja en este juego.

Eso sí, de nosotros depende que vaya subiendo su moral y que sobrevivan en los combates dándoles las armas más adecuadas, como espadas, arcos, flechas, dagas, etc.

«La sombre sobre Riva» es uno de los pocos juegos de rol en castellano. Está realizado con escenarios en 3D y tiene una música y sonidos bastante aceptables. Los movimientos, siguiendo la filosofía de la compañía, son rápidos incluso en un 486, aunque la calidad gráfica no es de las que se recuerdan de por vida.

Los escenarios son muchos y variados. Recorrer la ciudad de Riva y los aledaños nos llevará bastante tiempo. Y descubrir las habilidades de nuestros héroes será lo más difícil. Pero así son los juegos de rol.

Sin duda, lo mejor es que está en castellano. Ya era hora. ■

Por fin en España podemos disfrutar de un auténtico juego de rol traducido íntegramente al castellano.

INICIÁTICO
CINÉFILO
VIDEOMORBOSO
INCRÉDULO
MALDITO
MÚSICOTOPE
HIGTECH
CIBERPLANETARIO
MOTORIZADO
VIDEOJUGUETÓN
CRAZYLOCO
BIOTÓPICO
FILMICORGÁSMICO

Tu mundo es FANTASTIC

EL NUEVO MAGAZINE MENSUAL CON LO QUE MÁS TE GUSTA DEL MUNDO

Nº DE NOVIEMBRE
200 Ptas.
PRECIO ESPECIAL

Y ADEMÁS TE REGALAMOS 2 DISQUETES FUJI

Ortografiando II

Diversión en el espacio

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM	8 Megas
Espacio en disco	3 Megas
CPU	486 o superior
Tarjeta gráfica	VGA con 256 colores
Tarjeta de sonido	Compatible Windows
Sistema Operativo	Windows 3.11 o Windows 95

VALORACIÓN 80

BYTE & BROTHERS
Educativo

Los productos de Byte & Brothers suelen caracterizarse por sus grandes dosis de originalidad, y «Ortografiando II» no se queda atrás. El objetivo del programa es desarrollar el vocabulario y la ortografía a través de un buen número de juegos diferentes, que disfrazan la labor didáctica del producto en un divertido juego, cuyo objetivo será destruir las flotas espaciales enemigas.

Enrique Maldonado

El producto permite ser utilizado por varios usuarios al mismo tiempo, por lo que antes de entrar se pedirá el nombre del "soldado" para la gran batalla. Y cuando el usuario se canse se archivará automáticamente la situación en la que se dejó el juego.

La misión

Para lograr vencer a las flotas enemigas tendremos que armar nuestras naves con misiles especiales para cada tipo de enemigo y, una vez armada la nave, derrotar a la escuadra enemiga en un entretenido y simple juego arcade.

El menú principal del juego ofrece varios satélites, cada uno con una misión y armamento diferente. Al entrar en estos satélites accederemos a los diversos juegos del producto. El primer sitio será "Adivinanza", un bar donde tendremos que descubrir lo que nos cuentan nuestros aliados de la

Los enemigos del juego no te pondrán las cosas fáciles, por lo que mejor será ir bien armado.

galaxia, unos aliens que tienen la costumbre de descolocar las letras de las palabras. Esta misión será esencial si queremos derrotar al primero de nuestros rivales.

El ahorcado

La segunda misión se basa en el famoso juego del ahorcado, donde es necesario completar una palabra a base de ir adivinando las letras que la forman, aunque para facilitar la investigación se cuenta con la ayuda de una pequeña definición. Si no tenemos suerte y fallamos demasiadas veces, nuestro personaje perderá munición y podrá morir achicharrado por el fuego, aplastado por dos paredes o devorado por una planta carnívora.

Otro de los juegos incluidos es el de las Definiciones. Esta misión consiste en resolver un rompecabezas en forma de crucigrama, colocando las palabras dadas en los huecos correspondientes. Otro juego muy parecido es el Cruzdez, que se trata de un crucigrama en el que tendremos que ir adivinando las palabras que lo componen.

El juego de la Sopa de letras es también muy popular, especialmente por todos aquellos aficionados a los pasatiempos. El objetivo del juego es encontrar diversas palabras en una gran mezcla de letras, aunque si te pierdes siempre puedes utilizar el botón de pánico.

Para vencer a las flotas enemigas tendremos que armar nuestras naves con misiles especiales.

El último de los juegos incluidos en el programa es el llamado Digitación y consiste en ir tecleando las palabras que se nos dan en un tiempo dado. Cada fallo provocará que despertemos a un terrible monstruo, que duerme al final de una gruta, pero si acertamos el premio será muy jugoso.

¿Cómo vencer?

En una galaxia desconocida, naves hostiles intentan hacerse con el control del universo. Para vencer al enemigo habrá que demostrar nuestros conocimientos del lenguaje, cumpliendo difíciles misiones que pondrán a prueba nuestro vocabulario, ortografía e incluso la correcta acentuación de las palabras.

Cada misión que se consiga terminar con éxito reportará una buena cantidad de puntos que podrán canjearse por armamento, algo necesario para el posterior combate. Cuando las naves dispongan de suficiente armamento será el momento de retar a la flota enemiga y disfrutar de un divertido juego de marcianos donde los reflejos y munición definirán el éxito o fracaso del combate.

El producto te ofrece aprender ortografía al mismo tiempo que cumples la misión de destruir las flotas enemigas de la galaxia

Original y divertido

«Ortografiando II» es un divertido producto que ayudará a los jóvenes de la casa a mejorar sus conocimientos del lenguaje. La gran ventaja del producto es la enorme cantidad de palabras diferentes que se han incluido, más de 1800 palabras. El producto está dirigido a un público cuya edad esté comprendida entre los seis y los quince años.

Por desgracia no todo son alabanzas para «Ortografiando II» y a pesar de su gran calidad y original método de enseñanza cuenta con algunos despistes muy puntuales en la localización del producto. Estos "despistes" también quedan reflejados en la biblioteca virtual del programa, en la que se ha incluido una pequeña base de datos histórica dedicada a Brasil, junto con una dedicada a la Historia Mundial, pero en general se trata de un producto recomendable por su originalidad y por el tema que trata.

El Jorobado de Notre Dame

Del cine al ordenador

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Espacio en disco
30 Megas
CPU
486 DX/66 MHz (Pentium 90 rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA PCI
Tarjeta de sonido
Todas las de 8 bits
Sistema Operativo
Windows 3.1 (Windows 95 rec.)

VALORACIÓN 89

DISNEY INTERACTIVE
Libro Animado Interactivo

David García

El cine está considerado como el séptimo arte, y muy pronto habrá que añadir una nueva categoría –algo así como el octavo arte– para colocar en ella a ciertos juegos de PC. Ya no por lo buenos que sean, sino porque son una réplica casi exacta a lo exhibido en la gran pantalla. Este es el caso del «Jorobado de Notre Dame» al que sólo le falta la bolsa de palomitas, una buena butaca y alguna que otra cabeza molestándonos para hacernos sentir como en el cine.

El Jorobado de Notre Dame» es una obra interactiva dedicada a los más pequeños. Ofrece los fragmentos más significativos de la película llevada a la gran pantalla por Disney, y seis juegos con los que pasar un buen rato. Con ella se pretende, además de entretener, mejorar la capacidad de lectura y el vocabulario de una forma amena. Lo que está claro es que los amantes de las producciones Disney no quedarán defraudados.

La película

Este juego o aplicación –es difícil encuadrarlo en una de las dos categorías– ofrece cuatro posibilidades. Dos de ellas relativas al libro animado interactivo y las

Componer una melodía con las campanas y ver a las gárgolas bailar es uno de los juegos que están incluidos dentro de esta obra de Disney.

En este juego hay que poner o quitar gallinas de la pértiga para ayudar al equilibrista a pasar por la cuerda sin caerse.

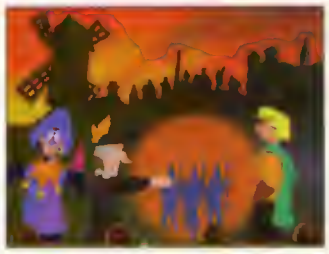
otras dos relacionadas con el aspecto más lúdico del CD. En este primer apartado nos ocuparemos de las dos primeras.

"Sólo leer" es la primera posibilidad. Aquí observaremos las 26 escenas de la película guiados por un personaje de guiñol que hace las veces de narrador. Dentro de esta opción no es posible hacer nada más que escuchar la historia y disfrutar con las acciones de los diversos personajes.

"Elegir una página" es la segunda opción. Es muy parecida a la anterior, con la salvedad de que sólo iremos a aquellas páginas que deseemos ver, pero tampoco se puede interactuar con ellas. Podemos decir que es una versión selectiva de la modalidad anterior.

El juego

Dentro de este apartado se localizan aquellas modalidades en las que el núcleo central está dedicado a jugar. Son "Leer y jugar" y "Elegir un juego".



Los momentos estelares de la película de Disney, incluidas algunas canciones, están resumidos en 26 pantallas llenas de acción y simpatía

Volver a ver las 26 escenas mientras pinchamos con el ratón sobre algunos objetos y personajes es lo que ofrece "Leer y jugar". Básicamente, la historia es la misma pero al pinchar con el ratón se producen situaciones graciosas como los diálogos de las gárgolas con Quasimodo o la lucha de Esmeralda con los soldados. Además, algunas palabras del texto aparecen resaltadas y eso quiere decir que se puede consultar su significado. Las definiciones que ofrece no son extremadamente académicas, más bien intentan ser comprensibles y relacionar el término con la historia.

Por otra parte, "Elegir un juego" consta de seis aventuras. Todas ellas son sencillas aún en los niveles más altos y están claramente destinadas a los más pequeños. No son juegos competitivos en los que hay que hacer algo para sobrevivir o en los que hay que acabar con un escuadrón de malos. Son pequeñas aventuras en las que se pide componer una canción con las gárgolas bailando al compás, descender por la catedral de Notre Dame con Esmeralda a cuestas o impedir que los soldados tomen la catedral por la fuerza. No son un lujo de movimientos ni de gráficos pero los niños estarán entretenidos un buen rato.

Nuestra opinión

Todas las obras de Disney tienen un toque especial, en este caso, podremos disfrutar de fragmentos de la película en la pantalla de nuestro ordenador sin apenas notar diferencia con respecto a la versión cinematográfica. Los gráficos SVGA a 256 colores son estupendos. Por su parte, los sonidos no se quedan atrás. Las voces, perfectamente traducidas al español, enfatizan los momentos más espectaculares de la historia.

El único inconveniente que encontramos, por intentar sacar alguno, es que se hace demasiado corto: hay 26 escenas que se recorren en poco más de una hora, y seis juegos muy sencillitos, incluso en su nivel más elevado. Si a esto le unimos las consultas al diccionario y vemos el resto de animaciones pinchando con el ratón, en poco más de un día le habremos sacado todo el jugo a este CD.

Reyes de España

Historia monárquica

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RAM
4 Megas (8 Megas rec.)
Espacio en disco
1 Mega
CPU
486/SX
Tarjeta gráfica
VGA
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
MS-DOS, Windows 3.x o 95

VALORACIÓN 80

LOGOGRAPH Divulgación

Para conocer la evolución histórica de España se hace imprescindible estudiar los reyes que la gobernaron. Esta obra multimedia nos permitirá una asimilación mucho más amena y didáctica que la lectura de cualquier libro, con una realización audiovisual a la altura de su rigor histórico.

Los hipertextos actúan de enlaces entre las secciones, pero por desgracia se ciñen únicamente al contenido de los capítulos y no explican los sucesos históricos.

Anselmo Trejo

El progreso siempre llega tarde. Si hubiéramos tenido un programa como este cuando estudiábamos la lista de los reyes godos, tan inolvidable sufrimiento se hubiera convertido en una diversión.

Ahora es fácil

Todas las virtudes del multimedia se encuentran en este ejemplar, producto que combina lo audiovisual con los textos, para llevarnos por un conciso recorrido de la monarquía española desde el 1500 hasta nuestros días. La obra se encuentra estructurada en las siguientes secciones: biografías, consortes reales, cronología, geografía histórica, residencias reales y genealogías. También hay que destacar la presencia de un índice alfabético y una estupenda bibliografía para ampliar los conocimientos sobre los temas, pues los contenidos están enmarcados

Dentro de la sección de Genealogías encontramos cuadros de cámara que retratan las familias reales, como es el caso de "Las Meninas".

Las fichas se pueden imprimir para hacernos nuestro propio libro de la historia de la monarquía española.

La mejor forma de conocer lo más elemental de la monarquía española, auténtica base de nuestra historia

dentro de un nivel de conocimientos para estudiantes y aficionados, y si queremos más profundidad tendremos que recurrir a los libros.

La navegación entre las secciones es rápida y sencilla gracias a la interfaz, todos los menús están muy bien realizados y los distintos iconos e indicadores muestran un aspecto inmejorable. Biografías nos presenta la vida de los reyes y además nos acerca a lo más básico de su política, tanto nacional como de relaciones exteriores. Idéntico aspecto presenta el capítulo de Consortes Reales. un gran detalle de mayor importancia de la que se le concede habitualmente, pues no se puede comprender el contexto de los reinados sin conocer a las reinas. Cronología muestra en una barra horizontal los periodos de cada reinado. Geografía histórica nos permite identificar sobre el mapa de la península los lugares donde tuvieron lugar los sucesos más importantes de cada regencia y ofrece una breve explicación de los mismos. Residencias reales nos acerca al marco arquitectónico de la monarquía y además de los datos más interesantes de alcázares y palacios, las fotografías y los vídeos nos permiten admirar la riqueza artística de estos patrimonios de la humanidad. Por último, Genealogías es el mejor método para no liarse con fechas y nombres. Son esquemas prácticos, aunque no hubiera estado demás aumentar el tamaño del árbol genealógico, pues el tipo de letra es demasiado pequeño.

Esquemático

La realización técnica está a la altura de tan magnos contenidos, y la alta resolución muestra con todo detalle la perfecta digitalización de fotografías, retratos y vídeos. Lo único que flojea es el sonido. pues a pesar de lo acertado de seleccionar obras de genios como Bach, Brahms, Haendel, Corelli y Mozart como acompañamiento musical, la pésima calidad de reproducción monoaural desvirtúa la escucha de las diferentes composiciones.

«Reyes de España» es, en definitiva, un CD-ROM que cumple a la perfección con su cometido, pero siempre deberemos tener presente que este no pasa de ser una introducción y ordenamiento del tema, en ningún momento pretende ser una enciclopedia de la monarquía española. ■

Tauromaquia

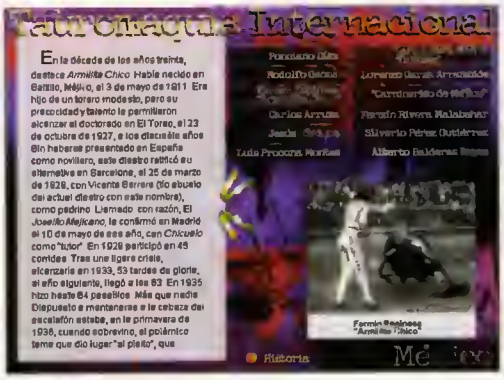
Para quitarse la montera

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas
Espacio en disco
1 Mega
CPU
486/33 MHz
Tarjeta gráfica
SVGA Local Bus
Tarjeta de sonido
Compatible con Windows
Sistema Operativo
Windows 3.1 (Windows 95 rec.)

VALORACIÓN **90**

GRUPO SP Divulgación



España es el país con mayor afición al mundo del toreo de todo el planeta. De hecho, a la tauromaquia también se la denomina la Fiesta Nacional, aunque muchos antitaurinos no estén de acuerdo con esa nomenclatura. El caso es que en un país con tanta devoción por los animales bravos era normal que no tardasen en llegar completas enciclopedias en CD-ROM en la que resaltar todas las suertes de este arte llamado toreo.

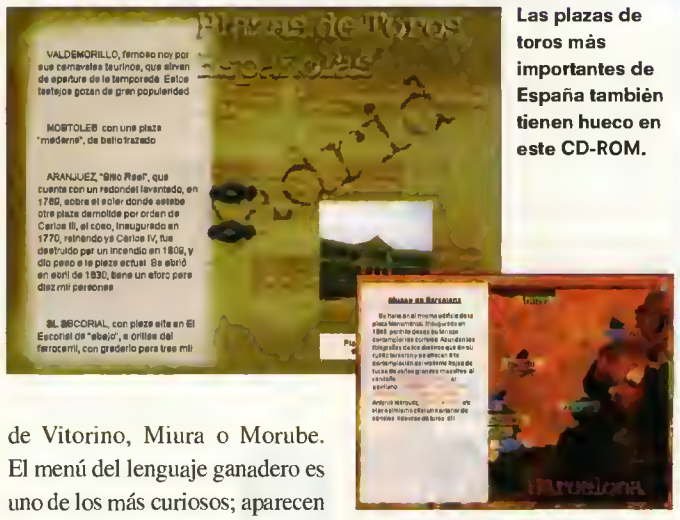
David García

«Tauromaquia» es el nuevo título del Grupo SP encuadrado en su colección de la Biblioteca Multimedia de la Cultura. Está basado con toda amplitud en el arte de la lidia. Toro y toreros son sus grandes protagonistas, y está diseñado para que el aficionado pueda poner a prueba todos sus conocimientos y darse un paseo virtual por las mejores plazas del mundo. ¡Suerte, maestro!

Toros y toreros

Las consultas que ofrece esta obra de divulgación son relativas a cinco temas: El toro, Toreros, Datos de interés, Historia del toreo y Tauromaquia internacional.

Dentro del apartado del Toro se tocan los temas aparición, crianza, castas y ganaderías, y lenguaje ganadero. Todos ellos son datos referidos al origen del toro, que los expertos cifran en el Neolítico y a aspectos generales de este bravo animal. También habla de las principales ganaderías como las



Las plazas de toros más importantes de España también tienen hueco en este CD-ROM.

de Vitorino, Miura o Morube. El menú del lenguaje ganadero es uno de los más curiosos; aparecen todas las denominaciones que reciben las reses en función de su tamaño, peso, color o manchas, acompañados de interesantes dibujos explicativos.

En el punto dedicado a los toreros se pueden consultar todos los matadores desde el s. XVIII hasta la actualidad. El orden de consulta puede ser cronológico o alfabético y no se han olvidado de poner un apartado dedicado a la mujer en el toreo. Dedican un amplio espacio a las cinco mujeres que han hecho historia en esta ancestral tradición, incluyendo a Cristina Sánchez, la más actual de todas.

Podemos decir que estos dos aspectos –toro y toreros– son el núcleo central de la aplicación, pero todavía han añadido tres módulos más de interés sobresaliente.

El primero lleva por nombre "Datos de interés" y en él figura un pequeño diccionario con los términos más usuales del argot, un calendario en el que se detallan las ferias más importantes de toda la temporada, un completo paseo por las plazas más prestigiosas de nuestra geografía y una ojeada a los museos dedicados a la tauromaquia, la mayoría de los cuales están ubicados en el interior de los propios cosos taurinos.

Para los amantes de los viejos tiempos está pensado el punto de la "Historia del toreo". Es una narración de los acontecimientos más importantes ocurridos en la historia de la lidia. Eso sí, se remontan hasta el siglo XVIII. Pero lo más destacado de este apartado es el epígrafe "Año 2000". Es un punto en el que se habla sobre si habrá una posible renovación de este espectáculo, de los problemas que han surgido con las nuevas leyes europeas de protección a los animales y de la aparición del tema en obras tanto literarias (Hemingway) como pictóricas (El Guernica).

La última entrada es "Tauromaquia Internacional". Es un breve repaso de los diestros más importantes en Francia, Portugal, Norteamérica, Méjico, Venezuela, Colombia y Perú.

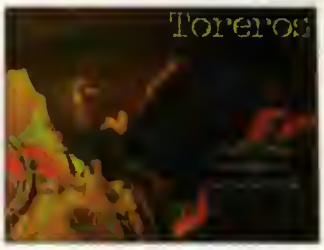
Este título realiza un repaso por las máximas figuras del toreo desde el S. XVIII hasta nuestros días, sin olvidar el papel de la mujer dentro de la lidia

Desde la barrera

En nuestro país hay tantos partidarios del toreo como detractores, pero lo cierto es que en las ferias importantes las plazas acogen a tanta gente como un buen partido de fútbol. Eso tan sólo quiere decir que la tauromaquia sigue teniendo miles de aficionados y que por tanto, este CD tendrá una buena acogida por la mayoría del público.

Además, este programa multimedia cuenta con más de 300 fotografías e ilustraciones de alta calidad, aparte de un buen número de vídeos que hacen más entretenida el conjunto de la obra. Del mismo modo, cuenta con un montón de detalles de calidad: en vez de poner flechas para pasar de página, han añadido iconos relacionados con la materia como banderillas, sombreros cordobeses o peinetas.

Otro tema son las melodías de fondo. Están recogidos los pasodobles más famosos y una clara voz de un narrador que, por desgracia no es Matías Prats, nos recita los textos que aparecen en pantalla. Está claro que ya no hay motivos para no disfrutar a tope de la Fiesta Nacional.



Los videos, como este de Curro Romero metido en faena, son otro elemento importante de la obra.

Greetings Workshop Deluxe 2.0

Creaciones en cinco minutos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas
Espacio en disco
40 Megas (80 Megas rec.)
CPU
486 o superior
Tarjeta gráfica
SVGA o superior
Tarjeta de sonido
Compatible Windows
Sistema Operativo
Windows 95

VALORACIÓN 90

MICROSOFT Creativo

La informática doméstica ha crecido mucho en los últimos años, la llegada de Windows permite a usuarios con pocos conocimientos informáticos disfrutar de las ventajas de disponer de un PC en casa. Y ahora, gracias a «Greetings Workshop Deluxe 2.0», también abrirá el mundo de la autoedición doméstica a todo el público, tanto grandes como pequeños.

Enrique Maldonado

La idea de crear carteles y sobres con un programa de PC no es nueva, de hecho, el producto que aquí comentamos es una nueva versión sensiblemente mejorada frente a la anterior versión 1.0.

El objetivo de «Greetings Workshop Deluxe 2.0» es crear material de papelería de todo tipo, desde una simple tarjeta navideña hasta etiquetas con direcciones para la impresora. Todo ello de una forma sumamente fácil y rápida, así tanto los entendidos como los nuevos usuarios, podrán exprimir las posibilidades de este producto. Nada más empezar podemos guardar una configuración personalizada a cada usuario e incluso es posible seleccionar el nivel de conocimientos que tenemos, con lo que se ajustará la ayuda del programa a nuestras necesidades.

Con un modem se podrá acceder directamente a más información del producto, además puedes obtener complementos e ideas adicionales.

La mascota

Un simpático perro será nuestro ayudante cuando trabajemos con «Greetings Workshop», idea que ya va siendo popular entre otros productos de Microsoft como el paquete «Office 97». Esta mascota nos ofrecerá en cada pantalla todas las posibilidades disponibles de una forma simple.

Las posibilidades que ofrece el producto son casi ilimitadas y para facilitar el trabajo se incluyen gran cantidad de trucos, librerías con gráficos y ejemplos, etc. En la ayuda se puede encontrar un buen número de ideas.

El programa está preparado para conectar directamente con Internet, abriendo el navegador en la página principal del producto en la red. En Internet se pueden encontrar una gran cantidad de material gratuito complementario, así como toda la información necesaria referente al producto y las ampliaciones que se puedan ir creando en un futuro.

La pantalla principal del producto nos ofrece un pequeño despacho con una gran estantería en la que se agrupan la mayoría de las opciones disponibles en el programa. Dichas opciones pasan por la creación de tarjetas de felicitación, carteles de publicidad, dípticos y trípticos, etc. Pero incluso aquí se han incorporado suculentas prestaciones como la posibilidad de hacer tarjetas multimedia, incluyendo pequeñas animaciones y melodías, pudiendo enviar directamente por correo electrónico el resultado final a través de la bandeja de salida de Windows 95.

«Greetings Workshop» permite crear todo tipo de material de papelería. Es posible enviar nuestras creaciones directamente mediante la bandeja de salida

Otra opción incluida en el producto es una pequeña agenda interna, que permite definir eventos especiales como cumpleaños, citas, aniversarios, etc. Con esta agenda el programa nos avisará con antelación, para que podamos crear una sorpresa con «Greetings Workshop Deluxe 2.0».

El asistente nos ayudará a perfeccionar nuestro trabajo a través de preguntas simples.

La creación de calendarios es una buena opción, pudiendo crear calendarios formales e informales.

Creatividad personalizada

La opción de personalización de cada trabajo abre todo un mundo de posibilidades que serán de gran utilidad a todo el público.

Las novedades, frente a otro tipo de productos similares, están en los menús especiales que facilitan la creación de material que, sin suda, será de suma utilidad tanto al usuario doméstico, como a las PYMES. Este material incluye la producción de sobres personalizados, hojas con fondos y logos, etiquetas de todo tipo, calendarios profesionales e incluso diplomas y certificados. «Greetings Workshop Deluxe 2.0» ofrece en cada creación una serie de diseños exclusivos en función del resultado que queramos obtener, preguntando al principio a qué tipo de público va dirigida la creación.

En resumen, esta nueva entrega de «Greetings Workshop Deluxe 2.0» será de gran ayuda para la mayor parte del público, incluso en el ámbito profesional. Los asistentes de ayuda guiarán al usuario en todo momento en función de sus conocimientos.

El único punto en contra es la molestia de tener que colocar el CD original del programa en nuestro lector cada vez que ejecutemos alguna actividad.

España, 20 Años de Democracia

Crónicas de nuestra democracia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RAM
8 Megas (16 Megas rec.)
Especio en disco
1 Mega
CPU
486/33 (Pentium rec.)
Tarjeta gráfica
SVGA 640x480 con 256 colores (miles rec.)
Tarjeta de sonido
Compatible Windows
Sistema Operativo
Windows 3.1x o superior
CD-ROM
Doble velocidad (4x rec.)

VALORACIÓN 90

AGENCIA EFE
Divulgación

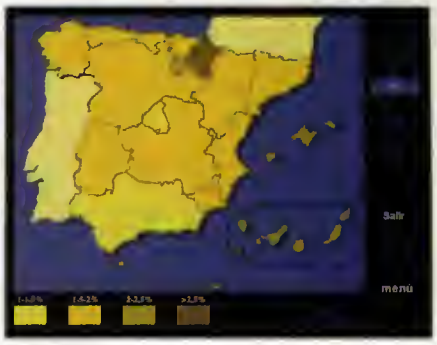
Enrique Maldonado

La prestigiosa agencia EFE presenta toda una crónica de nuestra democracia, desde junio de 1977, hasta nuestros días. Sus más de 1200 documentos de texto son sólo un reflejo de la gran cantidad y calidad de información que EFE ha sido capaz de recopilar en un solo disco.

Nuestra Constitución no podía faltar en una obra dedicada a la democracia de España.

La agencia EFE es la mayor agencia de noticias del mundo en lengua española, con una amplia cobertura informativa a escala mundial y con representación en 137 ciudades de 102 países. En nuestro país, EFE cuenta con 23 delegaciones y un equipo humano de 1145 personas, que se encarga de enviar información a más de mil quinientos puntos de todo el planeta. Un gigante como EFE ha sido capaz de crear esta joya que ahora comentamos, que rebosa calidad en cada bit de información.

Parece que fue ayer, pero seguro que ya no recordabáis la fecha en que Ruiz Mateos hizo su gran "heroicidad".



Gran presentación

La primera impresión que se lleva el usuario, tras instalar el programa, es la sorpresa ante el original sistema que el producto utiliza como menú. Se ha elegido el monumento que Madrid dedicó a la Constitución en 1978. Como el monumento tiene forma cúbica, se ha decidido incluir opciones en cada una de sus caras, por lo que el monumento se puede girar con toda libertad. Una vez que estamos en la cara deseada no tenemos más que pulsar sobre cualquiera de los escalones para sumergirnos en un mar de información.

La primera de las caras, que tiene el nombre de "20 años de cambios". nos ofrece cuatro interesantes opciones: ¿Qué más pasó?, Retroceda 20 años, El mapa autonómico y Un mundo cambiante. Gracias a estas opciones podemos obtener las cabeceras más importantes de los periódicos en estos últimos 20 años, ver mapas autonómicos (con estadísticas de población, paro, renta o el IPC) o incluso ver la evolución política y económica de Europa. en la cual están incluidos los últimos cambios como las elecciones democráticas de Albania o las nuevas fronteras definidas en la antigua Yugoslavia.

El CD-ROM incluye 257 testimonios sonoros, que son el reflejo de nuestra historia, así como una copia de la Constitución Española

La segunda cara del cubo nos ofrece una amplia información de la historia que ha transcurrido en estos últimos 20 años. Gracias a esta opción podemos ver documentos, fotografías y vídeos, ordenados por la fecha en que ocurrieron, por el tema que tratan o incluso por el tipo de componentes multimedia que disponen. En esta opción hay 257 testimonios sonoros que son el reflejo de nuestra historia.

La tercera cara, llamada Información, nos ofrece una extensa biografía de los personajes más importantes de nuestra democracia, un completo informe de los cambios acontecidos en nuestras leyes (en cada uno de los campos posibles), así como una extensa información estadística con gráficos que muestran la evolución de nuestra población, sociedad, empleo y economía. La última opción de este apartado es de sumo interés, ya que EFE ha incluido una copia de la Constitución española, algo que no podía faltar en una obra que trata sobre la democracia.

La última cara, o último menú, nos permite ver la evolución de los partidos políticos, de los gobiernos, de las elecciones e incluso ver y escuchar testimonios de personajes por todos conocidos, tanto en el ámbito político como de la vida pública, como el carismático actor español José Luis López Vázquez.

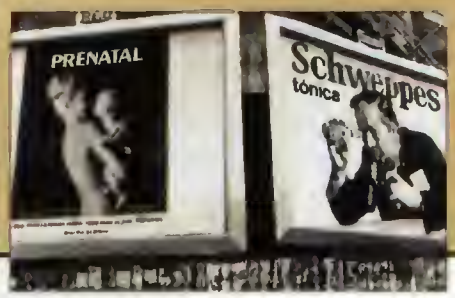
Conclusiones

Realmente es sorprendente ver un producto de la calidad del documento multimedia que aquí comentamos, ya que el mercado multimedia ha estado un poco saturado en los últimos años y han visto la luz títulos que pueden desprestigiar a las verdaderas estrellas.

En definitiva, este programa con nombre «España. 20 Años de Democracia» es un producto muy recomendable, tanto para estudiantes como para todo aquel que desee estar informado de la historia más reciente en nuestro país.

Los tiempos avanzan

Una opción muy divertida del producto es ver, mediante 24 escenas, cómo ha ido evolucionando la sociedad, paisajes, costumbres y la tecnología en nuestro pais desde 1977 hasta nuestros dias. Como reflejo del cambio se han incluido escenas de anuncios de publicidad, los taxis, el teléfono, el estadio olímpico y otras muchas sorpresas.



Los carteles publicitarios siempre han formado parte del ecenario urbanístico. Fiel reflejo de la sociedad.

TITULO: LO MEJOR DE LIQUID TELEVISION
REF.: 83386
DURACION: 44 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.

TITULO: THE HEAD
REF.: 11126
DURACION: 119 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 7 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos eo español.

TITULO: VIDEO MUSIC AWARDS
REF.: 83381
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: Autorizada para todos los públicos
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.

TITULO: AEON FLUX
REF.: 94533
DURACION: 118 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.

TITULO: THE MAXX
REF.: 11127
DURACION: 118 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.

TITULO: SPORTS
REF.: 83385
DURACION: 52 Minutos
CLASIFICACION: Autorizada para todos los públicos.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Inglés. Subtítulos en español.

©1997 MTV Networks/MTV: Music Television, its titles and logos are trademarks owned by Viacom International Inc. All Rights Reserved.
© 1996 Viacom International Inc. MTV Music Television, and all related titles, logos and marks are trademarks of Viacom International Inc. All Rights Reserved.

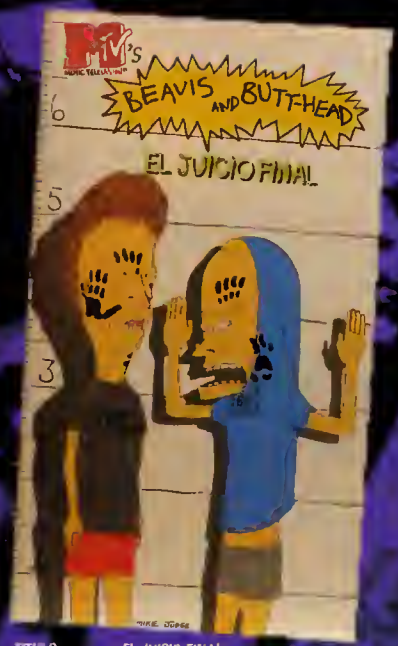
AL CLAN

"Si no es MTV, Otros apesta"

Súper vídeos de MTV

TITULO: ¡ EL TRABAJO APESTA!
REF.: 83390
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

TITULO: TOMA BARRIO
REF.: 83387
DURACION: 46 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español



TITULO: EL JUICIO FINAL
REF.: 83389
DURACION: 42 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

TITULO: TIAS Y TAL
REF.: 83[illegible]
DURACION: 48 Minutos
CLASIFICACION: No recomendada menores de 13 años.
PRECIO: 1.995 Pesetas
IDIOMA: Español

También puedes realizar tu pedido por:
Teléfono 91 654 61 64
Fax 91 654 72 72
Email: silvia@hobbypress.es

Recorta y envía este cupón a
HOBBY POST Calle de los Ciruelos, nº4.
28700 San Sebastián de los Reyes MADRID
Deseo recibir los siguientes vídeos.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nombre y Apellidos: .....
Dirección:.....Localidad:.....
Provincia:.....Código postal:.....Teléfono (.....) .....

Firma del titular

PC

ELIJA FORMA DE PAGO:
❒ Contra Reembolso
❒ Tarjeta de Crédito Visa número: Caducidad:...../.....
❒ Adjunto talón a nombre de HOBBY POST S.L.
❒ Giro Postal nº:.....

GASTOS Y FORMA DE ENVIO:
❒ **300 ptas** - Correo normal (Plazo de entrega 10-15 días)
❒ **750 ptas** - Agencia de transporte (Plazo de entrega 48 horas) Sólo península

Flight Simulator 98

¿Qué hay de nuevo , viejo?

Desde luego si hay un programa clásico para PC desde sus orígenes es el «Flight Simulator» de Microsoft. Numerosas son las versiones que el fabricante ha lanzado de este producto, y muy numerosos también han sido los escenarios, editores, generadores de aviones, etc., realizados por diversos diseñadores al servicio del simulador.

Juanjo Fernández

Una vez más el viejo programa se moderniza para adaptarse a las nuevas tecnologías y entornos informáticos con su última versión, «Flight Simulator 98», que hará nuevamente las delicias de los aficionados al vuelo en su estilo más puro y pacífico.

Flight Simulator 98

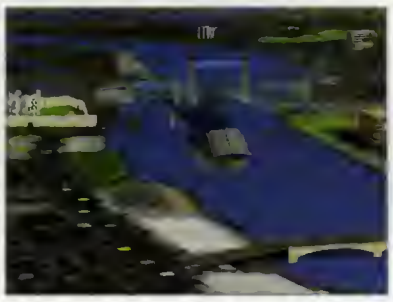
Exteriormente no se aprecian novedades, el mismo formato de caja, un diseño gráfico cuidado y una presentación impecable, pero al abrir la caja nos llevamos la primera sorpresa. Ciertamente estábamos bastante acostumbrados a

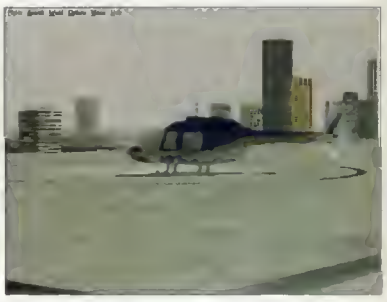
los voluminosos manuales del «Flight Simulator» en todas sus versiones (manuales que. por cierto, dicen los expertos que los españoles no acostumbramos a leer), y que verdaderamente provocaban algunos reparos a los amantes de la aventura inmediata; así por ejemplo, la versión 4.0 tenía un manual de 200 páginas (¡y un disco de baja densidad!) y en la 5.1 éste superaba las 300 páginas. con el software en un CD-ROM.

Pues bien, en esta nueva aparición, el manual es más bien exiguo, tanto que no hay (y examinamos una versión aparentemente de producción), encontrando únicamente un reducido ejemplar con 5 páginas de instrucciones y unas 65 de cartas de radioayudas, aeropuertos y aproximaciones, acompañado de la completísima documentación que Microsoft incluye con cualquiera de sus pro-

ductos sobre garantías, responsabilidades, registro, etc. Evidentemente, todo el tema de información, instrucciones, etc., queda para una interesante y efectiva ayuda "on line".

La instalación no entraña problemas, y es relativamente rápida, el software chequea nuestro sistema para adaptarse automáticamente, sobre todo en el apartado de aceleradoras de gráficos, que detecta y adapta de forma autónoma, del mismo modo que el resto del hardware, como el joystick. Una atractiva presentación, más acorde con los tiempos actuales, completa la primera impresión de esta versión.





La simulación del nuevo helicóptero supone un nuevo desafío para todos los pilotos virtuales.

El programa

Como acabamos de comentar, la presentación es muy atractiva y ya no se entra directamente a volar un aparato (el modelo y situación por defecto), si no que hay un menú previo con las opciones "aprender a volar", "crear una situación", "seleccionar una situación" y "multijugador", además de otra opción complementaria "volar ahora" que vendría a ser el comienzo tradicional. En "aprender a volar" se accede a nuevos menús relacionados con la ayuda y el aprendizaje, "lecciones", que nos llevará a un completo cuadro de opciones para vuelos tutelados con diversos aparatos y situaciones, mientras que las otras dos posibilidades hacen referencia a la estupenda ayuda "on line" en diversas de sus facetas. "Crear una situación" es una opción ya existente en anteriores versiones pero que había que seleccionar de entre los incómodos menús desplegables. Con esta sencilla utilidad podremos recrear cualquier circunstancia de vuelo que se nos antoje, incluyendo la ubicación, bien de entre los numerosos lugares preparados, o bien introduciendo las coordenadas del punto elegido, así como la época del año, la hora del día y las condiciones climáticas.

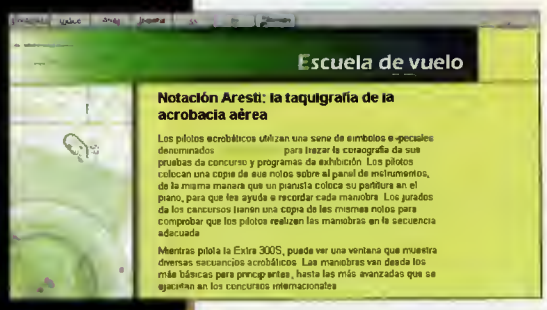
En "seleccionar una situación" accederemos a una potente base de situaciones muy interesantes preparadas por los diseñadores, igual que en versiones anteriores pero ahora con acceso más cómodo. Aquí aparecen tres submenús que ayudan a elegir el tipo de situación que deseemos, bien sea un "desafío", donde los vuelos requerirán habilidad y que además incluyen niveles de dificultad, como aterrizar en un portaaviones: "aventuras", que nos propondrán desde cortos vuelos hasta viajes transoceánicos a los mandos del B-737, pero siempre vuelos con puntos de salida y destino, y las "situaciones", un poco de todo con variedad de atractivos momentos preparados para volar directamente.

Volar en «Flight Simulator 98» puede ser algo sumamente sencillo o extremadamente complicado, eso depende del usuario

Con la opción "multijugador", «Flight Simulator 98» se mete de lleno en algo que ya ha dejado de ser novedoso o "de moda" para convertirse casi en cotidiano, jugar en red. Tras asignarnos un "alias" (callsign) podremos conectarnos en Internet y "apuntarnos" a alguna sesión en curso, iniciar una

La cabina del nuevo Learjet 45, primer modelo del mundo en el que se ha implementado el sistema de aviónica Primus 1000 de Honeywell.

Después de pasar por varios modelos de Learjet durante su larga historia, el simulador de Microsoft ha incluido en su versión de aniversario el novísimo Lear 45, con certificación de la empresa incluida. En la imagen, el Learjet 31, un modelo más pequeño del mismo fabricante aparecido en 1991.



Se acabó el manual impreso. Enla versión 98 tenemos una completa escuela de vuelo, pero en el CD.

sesión o buscar otros pilotos en red.

Esto nos permite conectarnos a la zona de juegos (http://www.zone.com) y realizar cosas hasta ahora impensables con el «Flight Simulator» (con la excepción de utilizar determinadas aplicaciones del Schiratti Commader, ya comentado en estas páginas) como vuelos en formación, competiciones acrobáticas o simplemente ser un tráfico más de un aeropuerto. Esto añade una nueva dimensión a este clásico que será valorada positivamente por los cada vez más numerosos jugadores en red.

El atractivo fundamental de esta simulación es la ingente cantidad de datos sobre radioayudas, aeropuertos y lugares

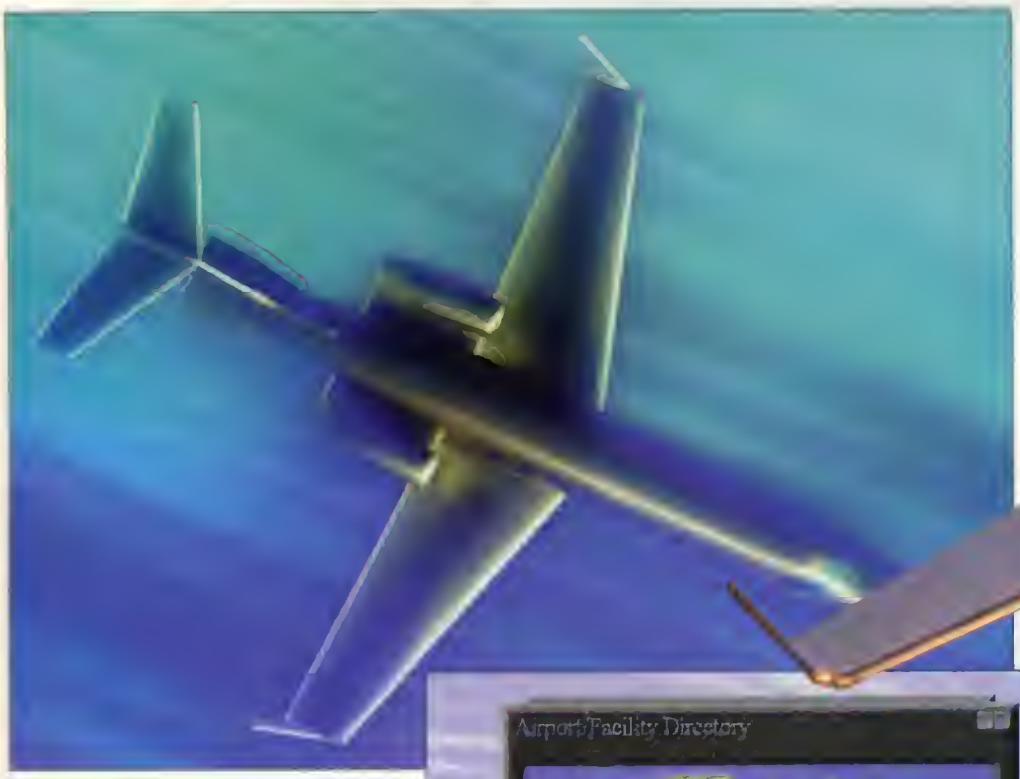
Los aviones

Aunque pueda parecer lo contrario, los aviones no son lo fundamental de esta simulación, que basa su atractivo en la ingente cantidad de datos sobre radioayudas, aeropuertos y lugares a los que volar y, sobre todo, el hecho de que todo sea una réplica de la realidad.

Esto, en lo que sin ningún género de dudas estarán de acuerdo los verdaderos aficionados al «Flight Simulator», relega a los propios aviones a un segundo plano, aunque sea tan relevante que parezcan los protagonistas.

Los modelos de este «Flight Simulator 98» son los ya conocidos de anteriores versiones con algunos añadidos; el avión ligero de turismo Cessna Skyline RG, el gran aparato acrobático Extra 300S, el veterano de la I Guerra Mundial Sopwit Camel, el planeador Schweizer 2-32 y el conocido y difundido rector comercial Boeing 737 en la versión remotorizada 300. A estos aparatos, la nueva versión añade un nuevo Cessna 182, en este caso la versión S, que es exactamente igual a la anterior pero con un tren fijo y carenado en lugar del retráctil de la RG, lo que da lugar a un modelo de prestaciones ligeramente más pobre pero más sencillo y económico, apto para enseñanza o turismo. También nos encontramos con toda una joya del segmento de aviones denominados "ejecutivos", utilizados por empresas y hombres de negocios para transporte privado de lujo, y se trata del Learjet 45, exquisito y refinado modelo de esta prestigiosa firma norteamericana.

Aunque la novedad del Learjet 45 es muy interesante, e incluso la del nuevo Cessna, la verdadera estrella de «Flight Simulator 98» que hemos dejado intencionadamente para el final es el conocido helicóptero Bell 206B Jet Ranger III, heredero de una difundida familia



Este mapa es el primer paso para localizar visualmente cualquiera de los 3.000 aeropuertos que contiene el simulador.

Tenemos a nuestra disposición más de 3.000 ciudades de todo el mundo listas para ser sobrevoladas o tomadas como punto de destino

de helicópteros muy conocidos tanto en versiones civiles como militares (Ranger y Kiowa) que se han dejado ver por casi todo el mundo y, en sus variantes militares, en conflictos desde la guerra del Vietnam hasta nuestros días.

El realismo se mantiene prácticamente invariable respecto a las versiones anteriores. lo que es equivalente a decir que sigue siendo muy bueno. Las cabinas son muy convincentes, sobre todo en los aviones pequeños donde la lógica sencillez de instrumentación hace que sean perfectas réplicas de los originales, como en el planeador, los dos Cessna, el Extra y el Bell 206. En el Boeing 737 está simplificada y algo menos en el Learjet 45. aunque mantienen un alto nivel de verosimilitud.

Los modelos de vuelo son bastante buenos y se notan las grandes diferencias que existen entre volar un Extra y un Boeing 737, aunque también es cierto que los modelos pequeños, sobre todo el Extra, el Bell, el Schweizer y el Camel, son para divertirnos pilotando, mientras que los más grandes, el Learjet y el Boeing son para realizar viajes simulados y practicar los procedimientos en aproximaciones y despegues así como las técnicas de vuelo instrumental que no dejan de ser el punto clave de este simulador. Los ligeros Cessna nos pueden servir un poco para todo. son buenos para disfrutar de un vuelo local visual, dejándonos llevar por la docilidad de su manejo y también son muy válidos para aprender y practicar con pequeños desplazamientos y vuelos instrumentales nocturnos.

Lo necesario para vuelos de navegación está bien reproducido, así como la posibilidad de configurar los aviones, tanto en cuanto a su realismo de vuelo como a la probabilidad de fallos y la práctica de procedimientos con instrumentos averiados.

El vuelo

Volar en «Flight Simulator» puede ser algo sumamente sencillo o extremadamente complica-

do, eso depende del usuario. Si queremos dar cortos paseos en visual, sobrevolar a ras de los tejados de ciudades como París o Nueva York y hacer alguna trastada como pasar por debajo del Golden Gate, con un poco de habilidad y cuatro trucos, seremos capaces de volar perfectamente.

Si queremos realizar alguna acrobacia más en serio, dominar el impetuoso y brusco Extra o volar el Bell, deberemos practicar mucho más, aprender unas cuantas técnicas y manejar la palanca con sumo cuidado. En el caso del helicóptero, se vuelve todo un reto su manejo. Es muy inestable a los movimientos bruscos, por lo que se le debe tratar casi con mimo. No se puede, en este caso, ponerse en vuelo y probar diferentes cosas, pues si los Cessna nos lo perdonan casi todo, con el Bell nos iremos al suelo descontrolados en un abrir y cerrar de ojos. Practicar y tomar lecciones es obligado y sobre todo suavidad, mucha suavidad. Si después de todos estos pasos, o en lugar de ellos, nuestras pretensiones van más allá del mero paseo, y nos planteamos un viaje entre dos aeropuertos situados a una distancia un tanto próxima, por ejemplo de noche, o entre dos ciudades distantes, e incluso un vuelo transcontinental, el tema se complica en extremo. Los conocimientos de vuelo instrumental y navegación nos serán imprescindibles, y si no tenemos esos conocimientos por no ser pilotos comerciales o con IFR, deberemos dedicar varias horas a aprender unos conceptos básicos para luego irlos poniendo en práctica y ampliarlos poco a poco.

Todo esto no resulta fácil a simple vista, pero es la esencia de «Flight Simulator» y en este campo es el indiscutible número uno. El hecho de que se utilice como parte del aprendizaje en escuelas de pilotos sentencia la perfección de esta simulación.

El mundo de Flight Simulator 98

Con «Flight Simulator» se nos abrieron las puertas a eso de viajar "por todo lo largo y ancho de este mundo" y, en esta nueva versión este "mundo" se ha ampliado notablemente. Tenemos a nuestra disposición más de 3.000 ciudades de todo el mundo listas para ser sobrevoladas o tomadas como punto de destino, también el número de aeropuertos se ha incrementado, así como las áreas metropolitanas, donde encontraremos detallados edificios, monumentos y accidentes, lo que dará aún más realce a nuestros viajes.

Disponemos de opciones, en esta versión mucho más cómodas de uso que en las anteriores, para seleccionar cualquier aeropuerto, obteniendo de forma sencilla sus coordenadas así como las frecuencias de comunicaciones, radioayudas e ILS. Todo esto viene complementado por las también conocidas reproducciones de las cartas Jeppesen de que dispone todo piloto viajero, donde vienen los planos de aeropuertos y ayudas, aunque evidentemente entre la documentación del programa no se incluye la de todos. Para los empedernidos de los viajes de navegación, recordarles que estas cartas son fáciles de adquirir en comercios especializados. Una vez más señalar que estas réplicas de cartas de navegación son reproducciones de las originales, lo que viene a demostrar, una vez más, la perfección de este programa en cuanto al vuelo de navegación e instrumental simulado. Los escenarios, a parte del propio terreno, se pueden volver dinámicos hasta el extremo. Además de la posibilidad de introducir nuevos jugadores a través de conexión por red, se pueden generar aleato-

El entorno de esta nueva versión se ha enriquecido gráficamente, incorporando magníficos paisajes y ambientes de gran realismo

El modelo de joystick denominado Sidewinder Force Feedback Pro, representa un importantísimo salto cualitativo en el realismo de la simulación

riamente diversos tráficos en los aeropuertos y zonas de vuelo, lo que da un realismo sensacional y complica las operaciones aéreas, sobre todo en aproximaciones y aterrizajes, introduciendo un factor de dificultad que será aplaudido por los aficionados al "más difícil todavía".

También el entorno de esta nueva versión se ha enriquecido gráficamente, incorporando unos magníficos gráficos que consiguen un realismo asombroso. El sonido, que incorpora características pensadas ya para los más modernos sistemas multimedia, está totalmente a la altura de las circunstancias.

La pega a tanto lujo de detalles, resoluciones y objetos dinámicos, está en la avidez de recursos que suelen tener estos programas. En este caso, «Flight Simulator 98» es un acaparador nato y necesitaremos una potente máquina para disfrutar de sus encantos. Aunque el diseñador plantea como mínimos el uso de un 486DX2/66, lo cierto es que con menos de un Pentium 120 apenas notaremos diferencias con versiones anteriores, por lo que aconsejamos su uso a partir de Pentium 133.

De todas formas, los poseedores de "arcaicos equipos" comprados el año pasado (Pentium 90, 100 o 120) no deben desesperar, «Flight Simulator 98» detecta la capacidad de la máquina y se adapta a ella, por lo que, el momento del cambio de ordenador nos pillará suficientemente entrenados para sacar el máximo partido a este gran simulador.

El joystick Sidewinder

Junto a esta nueva versión del «Flight Simulator» hemos tenido la oportunidad de probar otra novedad de Microsoft, que empeñado en potenciar el alto realismo de estas simulaciones, ha lanzado al mercado una nueva gama de joysticks, totalmente distintos a los ya conocidos y que aportan una nueva dimensión a los usuarios de simuladores.

Los aviones ya conocidos, como el velero Schweiz, siguen estando presentes en esta sorprendente versión del 15 aniversario.

Este modelo de Joystick, denominado Sidewinder Force Feedback Pro, representa un salto cualitativo en cuanto a palancas de control se refiere. Lejos de ser una fiel réplica de la palanca del F-16, de incorporar una gran cantidad de botones tratando de sustituir al teclado, etc., su objetivo es por contra muy simple, trasladar a la mano del piloto virtual las sensaciones de vuelo que se tienen en la realidad.

Mientras que la propia palanca es muy simple en cuanto a botones (sólo dispone de gatillo, seta multidireccional y tres botones) el conjunto es tremendamente aparatoso y de generosas dimensiones. El porqué de ello está en su interior, que aloja un juego de motores que actúan sobre la palanca creando reacciones a nuestros movimientos más o menos acordes con las circunstancias del vuelo.

El resultado es, cuando menos, sorprendente. La primera impresión es la de estar sujetando algo "vivo", la palanca pasa de ser un objeto que desplazamos a algo que, además de mover, debemos controlar en todo momento, mientras que los movimientos se transforman de los simples desplazamientos en los joysticks convencionales a los esfuerzos graduales y medidos de éste.

¿Es esto realista? Es la pregunta clave, pero debemos matizar antes algunos aspectos. Ningún simulador de vuelo, y menos aún los de combate, son realistas, pues la clave del vuelo, y esto es algo que todo piloto o pasajero de avión sabe, se basa en las sensaciones que producen en el cuerpo las fuerzas que en todo momento intervienen. ¿Cómo se podría reproducir un viraje ceñido a cinco "g", o el vuelo invertido? Con la tecnología actual difícilmente y es esta la causa de que, por ejemplo, sea tan sencillo perder la orientación en los simuladores. Se pueden reproducir cabinas, instrumentos, rutas, aeropuertos y armas, pero sensaciones no.

Sin embargo, con este nuevo joystick, una parte de estas sensa-

ciones se nos trasladan a la mano y esto es lo que representa el salto cualitativo. Con este joystick se nota la resistencia que ofrece el avión cuando se quiere cambiar de forma brusca el sentido de giro, se nota la tendencia inestable y la vibración cuando se anuncia la entrada en pérdida e incluso el "traqueteo" habitual en los despegues se ve reproducido, aunque algunas de estas reproducciones no sean reales, pues por ejemplo, el piloto acusa la vibración de la entrada en pérdida, de la descoordinación pedal-palanca o de cualquier anomalía del aeroplano mucho más en los pedales del avión que en la palanca. Sin embargo, esto es admisible pues se trata de transportar de alguna manera sensaciones al jugador, sentado cómodamente en su silla y agarrando la palanca.

Como aspectos positivos, poco más se puede decir, si cabe, aunque a algunos no les guste, que este joystick complica muchísimo el vuelo, fácil con un mando convencional pero muy delicado con este nuevo modelo, aunque, insistimos de nuevo, por vez primera se trasladan al vuelo virtual sensaciones casi reales. Como aspecto negativo también podríamos mencionar la complejidad y dificultad que entraña. Si volar el Bell con un mando convencional exigía delicadeza, con el Sidewinder necesitamos mucho más que eso. Además, nos exige mucha concentración e incluso esfuerzo físico, hay que estar sujetando realmente el mando, aunque a veces nos produzca movimientos incomprensibles. También es muy aparatoso, aunque por contra su amplia y pesada base le proporciona una estabilidad e inmovilidad envidiables, y para finalizar, en la unidad de prueba, el ruido del ventilador que incorpora se nos antojó algo molesto. En resumen, un mando que hará las delicias de los grandes aficionados y expertos pilotos virtuales que siempre buscan algo nuevo, pero en el que hay que valorar que el tremendo realismo que introduce en el vuelo simulado viene acompañado de una dificultad a partes iguales. ■

"...un teletexto interactivo con más de 1.000 páginas

Descubre nuestra nueva sección de informática y multimedia en la página 700

TI 5

Teletexto interactivo de Tele 5

Si el mes pasado dábamos un repaso a los mejores trucos para programas de correo electrónico, ahora le ha llegado el turno a los exploradores de Internet. Así pues, aquí tenéis los trucos más calientes para las recién aparecidas versiones de «Microsoft Internet Explorer» y «Netscape Communicator».

trucos para «Internet Explorer 4.0»

Fco. Javier Rodríguez Martín

Mostrar o esconder las barras de herramientas en «Explorer 4.0» es tan fácil como hacer doble clic sobre el área gris de la barra.

Los links rápidos pueden obtenerse de muchas maneras. Sólo hay que arrastrar objetos hasta la barra de links. Estos objetos pueden ser el icono que se muestra al lado de la dirección visitada en la barra de dirección, el icono que hay en la parte superior izquierda del explorador, cualquiera de las entradas existentes en la barra de favoritos, o simplemente un hiperenlace que encontremos en cualquier página Web. De cualquiera de estas formas podemos añadir nuevos enlaces rápidos a «Explorer 4.0».

Si queremos imprimir rápidamente el contenido de un marco –o "frame"– basta con pulsar con el botón derecho del ratón sobre el fondo del marco y seleccionar la opción "Print" del menú contextual que aparece. Si lo que queremos es imprimir la página completa, utilizaremos el comando "File/Print", el cual mostrará una ventana de diálogo en la que podemos elegir imprimir toda la página o sólo un marco.

No obstante, a la hora de imprimir una página Web no es necesario tenerla abierta, ya que podemos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre su enlace y utilizar la opción "Print Target". Y lo mismo ocurre si queremos guardarla en nuestro disco duro. En tal caso utilizaremos la opción "Save Target As".

Para ver una lista rápida de las direcciones y carpetas que han sido visitadas recientemente, podemos pulsar la tecla F4.

La barra de direcciones de «Explorer 4.0» también sirve para ejecutar programas, siempre y cuando tengamos activada la opción "Web Integration". Sólo hay que introducir en esta barra la ruta completa y el nombre del archivo ejecutable.

Si queremos fijar cualquier imagen que veamos en Internet como fondo de Windows, la seleccionaremos y, pulsando con el botón derecho del ratón, elegiremos la opción "Set As Wallpaper".

«Explorer 4.0» puede rellenar automáticamente URL si sólo tecleamos la parte central del dominio –por ejemplo "XYZ"–. Pulsando la combinación CTRL+ENTER, IE4 completará el resto, mostrando "http://www.XYZ.com".

CTRL también sirve para guardar las propiedades de una ventana. Si la mantenemos pulsada mientras cerramos una ventana en «IE4», las opciones fijadas se guardarán automáticamente.

Podemos arrastrar ficheros de la Web –HTML– a la barra de tareas de Windows 95 para acceder de forma rápida a nuestras páginas Web favoritas.

También es posible añadir la página Web en curso a la lista de favoritos de forma instantánea, si ponemos el puntero sobre el icono de «IE4» que se encuentra en la parte izquierda de la barra de dirección y arrastramos la URL al menú "Favoritos". Este menú se expandirá, y podremos soltar la nueva dirección dentro de nuestra lista de favoritos.

Para cambiar los iconos de los enlaces rápidos –o "Quick Links"–, podemos pulsar con el botón derecho del ratón sobre ellos y seleccionar la opción "Propiedades". En la nueva ventana, seleccionaremos la opción "Change Icon button" y elegiremos el nuevo icono. Para acceder al a librería de iconos de Windows 95, podemos introducir sin ningún problema la ruta "C:\Windows\System\Shell32.dll".

trucos para «Netscape Communicator»

La nueva interfaz de «Netscape Communicator» permite mover barras de herramientas arrastrándolas por su borde izquierdo, minimizarlas pulsando sobre la solapa vertical localizada en el borde izquierdo y mostrarlas u ocultarlas seleccionando la opción apropiada dentro del menú "View".

También es posible desplazar libremente la barra de componentes, donde se encuentran los iconos de «Navigator», «Messenger», «Collabra» y «Composer». Arrastra su borde izquierdo y sitúala donde quieras, o pulsa sobre el mismo borde para liberarla de la parte inferior de la ventana. Para ponerla vertical, pulsa con el botón derecho del ratón sobra su barra de título y elige la opción "Vertical".

Para deshacernos del correo más voluminoso, es decir, de los mensajes que contienen grandes ficheros en forma de "attachments", abre tu carpeta de correo, pulsa sobre la columna de tamaño para ordenar los mensajes y pulsa MAYUS+DELETE para eliminar los mensajes que consumen más espacio en disco duro.

Si quieres darle un toque personal a todos tus mensajes, selecciona el menú "Format" en la ventana "Composition" y elige "Page Colors/Properties". Puedes cambiar el color de fondo o añadir una textura. Pulsa luego sobre "Make This Default" para utilizar el mismo fondo gráfico en todos tus nuevos mensajes.

Para añadir una imagen a una página Web en «Composer», pulsa el botón "Image" y rellena los datos de la ventana "Image Properties". Puedes utilizar esta misma ventana de diálogo para editar imágenes que ya estén en tu página Web, pulsando con el botón derecho del ratón sobre la imagen, y cambiando luego sus parámetros.

El módulo de correo «Messenger» permite firmar los mensajes seleccionando "Send Options" en la ventana "Composition" después de haber creado un nuevo mensaje. Después, verifica la opción "Signed".

El nuevo navegador de Netscape permite la navegación compartida. Para comenzar una sesión con alguien, establece una conexión con tu colaborador, y luego pulsa sobre "Collaborative Browsing". Si la otra parte está de acuerdo, el nuevo «Navigator» se lanzará en los dos sistemas. Cualquier parte puede cancelar la sesión pulsando "Stop Browsing". Si no estáis viendo las mismas páginas, pulsa sobre "Sync Browsers" para sincronizar la sesión. Para permitir que la otra parte guíe la elección de sitios, deselecciona "Control the Browsers".

Atajos de teclado útiles:

Ctrl+N: Abre una nueva ventana de navegación.

Ctrl+M: Crea un nuevo mensaje de correo electrónico.

Ctrl+Enter: Envía un mensaje.

Mayus+Delete: Borra mensajes sin pasar por la papelera.

La aventura gráfica más espectacular creada en España

Monsters

Hollywood Monsters rememoro el ambiente del Hollywood de los 50, con un estilo de dibujos animados. Está desarrollado en SVGA para conseguir mayor calidad gráfica. Durante la aventura encarnas a uno de los dos famosos periodistas que investigan la misteriosa desaparición de Frankenstein.

Hollywood

por sólo: 2.795

Combat Chess, Edición Castellano

Combat Chess

Diseñado por un Compeón Mundial de Ajedrez para que, desde el primer nivel Amateur al Experto, siempre mejores tu juego, sin perder la espectacularidad que le dan sus figuras animadas.

por sólo: 2.795

Más realismo, más novedades, más fútbol.

PC Futbol 6.0

Cuando PC Fútbol 5.0 vió la luz, muchos pensaron que sería difícil de superar. Difícil sí, pero posible:la base de datos y el seguimiento de la Liga, el nuevo sistema de información personalizado, manager con inteligencia artificial (IA), nuevo engine 6.0 de total realismo, jugadores poligonales y cientos de nuevas animaciones...

por sólo: 2.995

Multi Action

Disfruta de los juegos deportivos y de acción de siempre a un precio único. *Kick off 97, Tennis Elbow y Nascar Racing 2,* reunidos en ***MultiSports*** *y Los justicieros, King Quest VII y CyberPolice,* reunidos en ***MultiAction.***

por sólo: 2.995

Multi Sports 98

por sólo: 2.995

La mejor colección de simuladores deportivos y juegos de acción para PC.

Kick Off 98

Todo el fútbol del planeta. Mejora tu nivel competitivo con entrenamientos específicos: lanzamientos de faltas, corners y penaltys; uno contra uno. 120 selecciones y 2.500 jugadores. Decide y edita la imagen física de cada jugador.

por sólo: 2.795

Pro pinball Timeshock!

Pro Pinball Timeshock! supera a su predecesor en gráficos, sonido, realismo, niveles de dificultad y, por supuesto, en diversión. Sonido Dolby Surround. Vista completa de la mesa en 3D. Cuatro niveles de dificultad. Múltiples jugadores

por sólo: 2.795

o pídelos en el teléfono: 902 17 18 19
Te lo llevamos a tu domicilio

Clandestiny

Para solucionar el puzzle de la biblioteca, el del barco perdido, seguir la siguiente secuencia teniendo en cuenta que en el eje vertical están las letras y en el horizontal los números:

A3, E3, G3, H4, E7, B4, B7, B2, C2, C1, B1, B8, C7, C4, E6, C8, C3, D2, H6, A6, D3, F1, H1, A8, H8

Para acabar con el puzzle de la mesa del comedor, la numeración empieza en el plato de la esquina superior izquierda y en sentido de las agujas del reloj contando los lugares sin plato. La secuencia es:

4 a 9, 9 a 2, 5 a 9, 9 a 4, 10 a 3, 3 a 5, 1 a 8, 8 a 3, 3 a 10, 6 a 8, 8 a 1, 2 a 9, 7 a 2, 2 a 6, 9 a 2, 2 a 7.

Augusto Marino (Sevilla)

Imperium Galactica

La estrategia de la conquista interplanetaria puede resultar mucho más sencilla con estos trucos. Para activar el modo cheat hay que teclear **KAROLY**. Como va en mayúsculas, teclear las letras con la tecla SHIFT pulsada.

V - 100.000 créditos. **C** - Obtendréis todas las colonias y los inventos y si volvéis a pulsar la C, las ventajas en todos los planetas. **5** - Teniente. **6** - Capitán. **7** - Comandante. **8** - Almirante. **9** - Gran Almirante

Sergio Losada (Madrid)

Little Big Adventure 2

La fantástica nueva odisea de Twinsen deslumbra por sus gráficos, pero tiene una dificultad bastante elevada. Para vencerla, estos trucos os sacarán de más de un apuro. Primero, desde el juego, entrar en el menú pulsando ESC. A continuación, teclear:

LIFE - Vida al máximo. **MAGIC**- Magia a tope. **FULL** - Los dos anteriores más tréboles. **GOLD** - 50 monedas. **SPEED** - Ver el contador de fps. **CLOVER** - Tréboles. **BOX** - La caja. **PINGOUIN** - El Meca-Pingüino

José Alvorada (Pontevedra)

Pete Sampras Tennis

Podéis cambiar los valores de juego de vuestros jugadores favoritos editando el fichero chat. Las cinco primeras parejas de bytes corresponden a los dígitos de los valores del jugador Dressel. Para encontrar las de vuestro jugador sólo tenéis que coger a dos y situar sus valores exactamente iguales para que al entrar en el fichero a editar los encontréis al ver dos secuencias iguales. Podéis cambiar la fuerza de la velocidad, recuperación y servicio por FF y los otros dos por 99. Al entrar en el juego y seleccionar a vuestro jugador veréis cómo podréis sacar a más de 800 km/h y sois prácticamente invencibles.

Jesús Diaz (Barcelona)

Shadow Warrior (Shareware)

Durante el juego, pulsar la T para activar el modo cheat. Estas son las palabras:

SWTREKxy - Para saltar de nivel, la x es el episodio, la y es el número de nivel. **SWCHAN** - Invencible. **SWSTART** - Reinicia el nivel. **SWGHOST** - Modo no clip para atravesar paredes y techos.**SWMAP** - Mapa completo. **SWGREED** - Todos los trucos. **SWGIMME** - Todos los objetos. **SWRES** - Para cambiar la resolución. **WINPACHINKO** - Ganar el juego de Pachinko y el objeto. **QUIT** - Terminar el juego

Javier Bermúdez (Madrid)

F22-Lightning 2

Para ser indestructibles, mantener pulsadas las teclas:

CTRL+ALT+SHIFT+INICIO

Podéis recargar en vuelo con:

CTRL+ALT+SHIFT+INSERT

Santiago del Pozo (Gijón)

Formula 1

Para activar un circuito secreto, seguir estos pasos:

1. Salvar una partida con el nombre SPEEDY. **2.** Jugar una carrera rápida en cualquier circuito. **3.** Abandonar durante la primera vuelta. **4.** Ahora, cuando vayáis a la pantalla de elección de circuitos veréis que el decimooctavo es el nuevo, llamado Bizarre.

Si como nombre de partida utilizáis **ASHCAKES**, en la carrera rápida veréis cómo todo el escenario aparece en rojo y los coches son las sombras. Con **MUZFRANK** las voces del comentarista se distorsionarán.

Luis Grande (Valencia)

Exhumed

Durante el juego, se pueden obtener grandes ventajas con los siguientes códigos:

LOBOPICK - Todas las llaves. **LOBOSWAG** - Todos los objetos. **LOBOSPHERE** - Mapa completo

Ramón Fernández (Alicante)

Uprising

En el juego, pulsar M para abrir la pantalla de diálogo. En el código cheat podéis teclear estas palabras: **dangerous** - arsenal y munición al completo tras pulsar la C. **chump dos veces** - Modo superchump

Pedro Vázquez (Sevilla)

OutLaws

Si os quedáis atascados, los passwords son:

OLHIDEOUT. OLTOWN. OLTRAIN. OLCANYON. OLMILL. OLSIMMS. OLMINER. OLCLIFF. OLRANCH

Gerardo Mínguez (Valladolid)

Dungeon Keeper

Para activar las trampas, coloca a un duende sobre el cuadro de la trampa. Así se automatiza el proceso, pues el duende irá al taller a por la caja y activará la trampa.

Sergio García (Madrid)

Back to Baghdad

Si la operación "Tormenta del Desierto" es difícil, podéis regresar y volver a activar al piloto:

1. Escoger al piloto muerto de la lista en el centro de control. **2.** Cliquear dos veces sobre el nombre. **3.** Cliquear dos veces en el amés, encima de la fotografía del piloto. **4.** Pulsar OK. **5.** Volver a pulsar OK y el piloto ya no estará "deceased" sino "pinning for the fjords"

Javier Recio (Barcelona)

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:

HOBBY PRESS S.A.
C/Ciruelos, nº 4
28700 San Sebastián de los Reyes
MADRID

Por favor, indicad en el sobre la anotación **SECCION TRUCOS.**

También podéis enviarlos por **E-MAIL** a la dirección:

trucos.pcmania@hobbypress.es

ORDENADORES TECNOWAVE

precios i.v.a. incluido

OFFICE

BÁSICO

Al alcance de cualquier bolsillo

Caja Minitorre
Placa con
Chipset VX-PRO
Micro **INTEL 166 MMX** (OEM)
Tarjeta Gráfica SVGA PCI 1 Mb
Disquetera 3,5
Disco Duro 1,6 Gb IDE
Memoria RAM de 16 Mb EDO
Monitor 14" BR/NE
Teclado Windows 95 y Ratón.

KIT MULTIMEDIA + 16.990

109.990
10.723 pta/mes

AMD

Asómbrate con K6

Caja Semitorre
Placa con
Chipset *Intel 439-TX*
Micro **AMD-K6 200 Mhz**
Tarjeta Gráfica S3-Virge 3D 2Mb
Disquetera 3,5
Disco Duro IDE 2Gb
Memoria RAM de 16 Mb EDO
Monitor 14" BR/NE
Teclado Windows 95 y Ratón
Lector CD-ROM 24X Creative
Tarjeta de Sonido Sound Blaster 16
Altavoces y Micrófono

157.990
15.403 pta/mes

HOME

GAMES

Disfruta con la tecnología MMX

Caja Minitorre
Placa con Chipset *Intel 439 - TX*
Micro **INTEL Pentium MMX 166 Mhz certificado**
Tarjeta Gráfica S3-Virge 3D 2Mb
Disquetera 3,5
Disco Duro **1,7 Gb U-DMA2 (Nueva tecnología en Disco Duro 33Mb/s)**
Memoria RAM de 16 Mb EDO
Monitor 14" Goldstar Digital
Teclado Windows 95 y Ratón
Lector CD-ROM 24X Creative
Tarjeta de Sonido **S.Blaster 16 Value (No OEM)**
Altavoces y Micrófono

159.990
15.598 pta/mes

POWER

Adelántate a los demás

Caja Semitorre con frontal deslizante
Placa Intel Atlanta con Chipset *440-LX*
Micro **Intel Pentium II-233 Mhz certificado**
Tarjeta Gráfica S3-Virge 3D 4Mb
Aceleradora Gráfica **Maxi Gamer 3Dfx**
Disquetera 3,5
Disco Duro **3,5 Gb IDE U-DMA2**
Memoria RAM de 32 Mb SDRAM
Monitor 15" Goldstar
Teclado Windows 95 y Ratón
Lector CD-ROM 24X Creative
Tarjeta de Sonido **S.Blaster AWE 64 Value + Encarta 97 (No OEM)**
Altavoces y Micrófono

324.990
31.218 pta/mes

[Sistema operativo no incluido] **[Windows 95 última versión, con licencia y manuales 15.800 ptas.]**

* TU ORDENADOR A LA CARTA

MICROPROCESADORES

Ampl. Micro MMX de 166 a 200	+21.500
Ampl. Micro MMX de 166 a 233	+42.000
Ampl. Micro PII de 233 a 266	+30.000
Ampl. Micro PII de 233 a 300	+75.000

MEMORIAS

Ampl. de 16 Mb a 32 Mb	+ 6.500
Ampl. de 16 Mb a 64 Mb	+21.000
Ampl. de 16 Mb a 128 Mb	+49.900

DISCOS DUROS

De 1,7 U-DMA2 a:

Ampl. a 2,1 Gb IDE	CERO
Ampl. a 2,5 Gb IDE U-DMA2	+ 4.000
Ampl. a 3,5 Gb IDE U-DMA2	+10.000
Ampl. a 4,3 Gb IDE U-DMA2	+16.500

Caja Extraible IDE	+ 5.000

TECLADO

Teclado Mecánico Win 95	+ 2.000

TARJETAS DE SONIDO

De S.B.16 a:

S.B. 64 V.E. + "Encarta 97"	+ 7.500
S.B. AWE 64 Gold	+26.500
Aceler. MaxiGamer 3D fx (OEM)	+27.000

TARJETAS GRAFICAS

De S3-Virge 3D 2 Mb a:

Ampl. 1 Mb Trident -Virge-Trio 65	+ 2.000
Nº 9 FX-Reality 332	+18.000
Mystique-200 (4Mb) Retail	+19.000
Matrox Millenium II (4Mb) Retail	+31.000
Nº 9 FX-Reality 332	+18.000

IMPRESORAS

HP Deskjet 670	+31.990
HP Deskjet 690C+	+40.990
HP Deskjet 820 Cxi	+41.990
HP Deskjet 870 Cxi	+57.990
HP Laserjet 6L	+63.990
Epson Stylus Color 300	+24.990
Epson Stylus Color 400	+30.990
Epson Stylus Color 600	+45.990

MONITORES

Goldstar 15"	+18.000
Goldstar 15" Multimedia	+22.000
Samsung 15" SM500S	+19.000
Samsung 15" SM500B	+26.000
Goldstar 17"	+67.000
Samsung 17" Gli	+79.000

SOFTWARE

MS-DOS	+ 5.290
MS-DOS + Windows 3.11	+14.000
Windows 95 Release 2	+15.800
Lotus Smartsuite V5 (W95)	+ 5.200
Works 4.0 (W95)	+ 5.200
Microsoft Home Collection	+ 6.200
Microsoft Office (SBE)	+47.000
OS/2 Warp 4.0	+10.000

CAJAS

De Minitorre a Sobremesa CE	+ 6.700
De Minitorre a Semitorre CE	+ 8.600
De Minitorre a Torre CE	+10.500

MODEM

Conéctate a la Red!
no te quedes aislado

Modem Pentium HSP 33,6	+ 9.000
Tellink Pocket 33,6	+16.000
Zoom 33,6 interno	+16.000
Zoom 33,6 externo	+20.000
Supra 33,6 interno SP	+18.000
Supra 33,6 externo V+	+17.000
US Robotics 33,6 interno	+24.000
US Robotics 33,6 ext. Flash	+26.000

GRATIS al comprar cualquier equipo en tu CENTRO MAIL

Conexión Infovia

CENTRO MAIL REGALO

KIT DE CONEXIÓN A INTERNET

Conéctate durante 1 mes de forma gratuita, con todos los servicios y sin límites de tiempo. Buzón de correo de 2 Mb, espacio Web personal y la mayor velocidad que puedas imaginar. Este Kit incluye: *Explorer, NeetMeeting, ComicChat, Mail, News*, etc. y un completo asistente para guiarte en su instalación. Cuenta también con un tutorial con toda la información necesaria sobre Internet-Infovía y las respuestas a todas tus preguntas.

y además, mayor seguridad para tu PC con el antivirus ANYWARE también de regalo.

CENTRO MAIL REGALO

* Los precios de éstas opciones son válidos únicamente a la hora de adquirir un ordenador. En cualquier otra situación los precios a aplicar son los de la página siguiente.

902 17 18 19 Para tus pedidos telefónicos

HARDWARE

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

MICROS

PENTIUM MMX

Ofrece la mejor experiencia multimedia. Incorpora un ventilador de rodamiento homologado. Incluye el juego *Rebel Moon Rising*, en versión MMX, y demos de programas diseñados especialmente.

166 Mhz	27.990
200 Mhz	49.990
233 Mhz	69.990

PLACAS

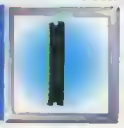
PLACA 430-TX

El nuevo Chip *Intel 430 TX* soporta *Pentium 75* hasta 266 Mhz, con *Zif de 321 pines. P55C (MMX), Cyrix 6x86, M2. AMDK5/k6.* 512 de cache *Burst Pipeline*. Un puerto paralelo bitrónico, más dos puertos serie de alta velocidad. .

Placa	17.990
(MB 5500)	19.990

COMPONENTES

MEMORIA SIMM



Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 60 ns de velocidad. Apto para cualquier ordenador que acepte memoria de 72 contactos.

4 Mb	2.190
8 Mb	3.990
16 Mb	7.490
32 Mb	15.990

SONIDO

SOUND BLASTER 16 V.E. PNP

Interface para unidad *CD-ROM IDE* Muestreo y reproduccion estereo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz utilididades de *DOS, Windows* y software de telefonia por Internet.

9.990

MAXI SOUND DYNAMIC 3D

La cuarta dimensión del sonido. La tarjeta de sonido ideal para jugadores. Posee tabla de ondas, 64 voces de polifonia por hardware, multiefectos en tiempo real sobre 4 altavoces. Dos salidas separadas.
INCLUYE GUITAR HIT DE REGALO.

	19.690
Home Studio 2	31.890

IMPRESORAS

IMPRESORAS

Si buscas velocidad de impresión a un precio económico, te ofrecemos dos opciones de impresoras láser en B/N, con una velocidad de 6 páginas por minuto.

QMS 600	47.990
OKI Page 4W	39.990

MONITORES

GOLDSTAR 14" (44i) DIGITAL

Monitor de 14", con un tamaño de punto de 0,28 mm., recubrimiento antiestático, resolución hasta 1024 x 768 a 60 Hz, no entrelazado, con muestreo automático y sendos altavoces de 3 W en el modelo Mmedia. Cuenta con 3 años de garantía.

	32.990
Multimedia	36.990

SAMSUNG 14" SM3

Monitor idóneo para el entorno doméstico con un tamaño de punto de 0,28 mm. Es PnP y cuenta con sistema de bajo consumo y pantalla de baja radiación. Alcanza los 1.024 x 768 puntos en modo no entrelazado.

Ne	2932.990

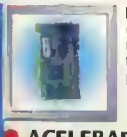
SAMSUNG 17" GLi

Monitor multimedia adecuado para el diseño gráfico. Cuenta con controles digitales, resolución de pantalla 1280 x 1024 a 60 Hz y 1024 x 768 a 75 Hz, tamaño de punto 0,28 mm, tubo FST y enfoque dinámico. Es Plug'n Play y tiene 3 años de garantía.

114.990

T. GRÁFICAS

ACELERADORA PCI S3 TRIO 64V+ MPEG



La tarjeta gráfica acelerada en todos los modos de visualización. Representa una opción económica para todas las personas que desean disfrutar de imágenes 2D con un nivel de refresco de pantalla alto.

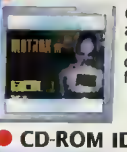
	5.490
Ampl. 2 Mb	2.990

ACELERADORA 3D BLASTER

Procesador gráfico *Verite* de Rendition, 4 Mb de RAM EDO. Alcanza una resolución de hasta 1600x1280 puntos.
Incluye como regalo los juegos *Quake, Rebel moon, Flight unlimited*, y *Battle Arena Toshinden 5E.*

19.990

ACELERADORA MATROX m-3D



Combinando la velocidad 3D con un soporte de alta definición y efectos especiales, esta aceleradora te lleva al límite para que puedas disfrutar con *Direct 3D*. Con una velocidad de más de 30 fotogramas/seg. para jugar en tiempo real.

19.490

LECTORES

CD-ROM IDE

Unidades lectoras de discos compactos, todas son compatibles con las normas: *Multisesión Photo CD, XA Read, CD-i, ISO 9660 y Hich Sierra.*

Goldstar 16X	14.990
24X (OEM)	15.990
Goldstar 24X	17.990

PENTIUM PRO

Microprocesador para aplicaciones de 32 bits, con cachè propio de 256 Kb.
El nuevo juego de instrucciones del procesador junto con las nuevas aplicaciones de gestión te permiten realizar trabajos más pesados en el menor tiempo posible.

109.990

INTEL VENUS

Placa *Pentium Pro- ATX*. Con Chipset *440 FX*, con slots para memoria en módulos SIMM. 3 slots PCI, junto con 3 slots ISA. Tarjeta de sonido *Yamaha* integrada en placa.

44.990

MEMORIA SIMM EDO & SDRAM

Módulos de memoria SIMM de alta calidad, con 72 contactos y 60 ns de velocidad. Incorporan caché propio.

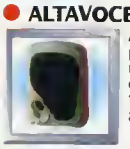
4 Mb	1.990
8 Mb	3.490
16 Mb	7.490
32 Mb	14.990
32 Mb SDRAM	17.990

SOUND BLASTER 64 V.E. + ENCARTA 97

64 voces llenas de expresividad y con el realismo de instrumenmtos verdaderos, efectos digitales gracias a sus sintetizadores *EMU* 8.000 *Advanced WavEffects*. Incluye *Encarta 97* en inglés.

18.490

ALTAVOCES PRIMAX



Altavoces autoamplificados con alimentacion por red eléctrica, con controles de volumen, agudo, etc.

60 W	3.990
120 W	5.990
240 W	7.990
300 W	9.990
SubWoofer	12.990

IMPRESORAS HP

Impresoras de inyección de tinta. Con prestaciones profesionales y calidad fotográfica.

670 C	34.990
690 C+	43.990
820 Cxi	44.990
870 Cxi	62.990
Laserjet 6L	67.990

GOLDSTAR 15" MPR II

Plug'n Play, asegura una rápida instalación y óptimo funcionamiento. Destaca su resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz. Compatible con Mac. Autosincrona. El modelo multimedia incorpora sendos altavoces de 3 W en el frontal.

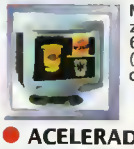
	54.990
Multimedia	59.990

SAMSUNG 15" SM500S

Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 60 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

Me	59.990
SM500S	49.990

SAMSUNG 17" GLsi



Monitor doméstico con controles digitales, alcanza una resolución de pantalla de 1024 x 768 a 60 Hz, y posee un tubo FST. Es Plug'n Play (enchufar y usar), y su pantalla es de baja radiación. Tiene 3 años de garantía.

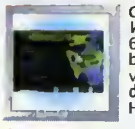
134.990

ACELERADORA PCI S3 VIRGE

Hoy en día los entornos 3D tienen un gran auge. Con esta tarjeta le ofrecemos una opción en 3D que, gracias al último chip S3 y a la posibilidad de ampliación a 4 Mb, abre las puertas a una nueva dimensión gráfica.

3D 2 Mb EDO	6.990
3D 4 Mb EDO	9.490

SVGA MATROX MILLENIUM II:



Optimizado para la nueva plataforma *Pentium II Windows NT*, gracias a su procesador MGA-21 64W nace un nuevo estándar de gráficos en 64 bits. Soporta hasta 1920 horiz. o hasta 1440 en vert. con un ramdac de 220 Mhz. Hasta 16Mb .

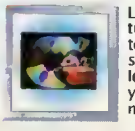
4 Mb	39.990
8 Mb	54.990

ACELERADORA MAXI GAMER 3D FX

Tarjeta aceleradora 3D que te permite crear mundos 3D plenos de realidad, o sentirse frente a una maquina Arcade. 4 Mb de memoria gráfica. Incluye el juego *Pod*.

29.990

DVD-ROM TOSHIBA



Las nuevas unidades lectoras capaces de sustituir a los videos domésticos y a los actuales lectores de CD-ROM es ya un hecho. Todo cabe en sus más de 4,7 Gb de capacidad. Su velocidad de lectura es octuple y lee los tres formatos.

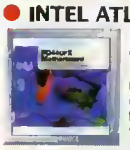
	69.990
+Kit MPEG2	126.990

PENTIUM II

La última tecnología INTEL. También conocido como *Clamath* con los últimos adelantos de la tecnología MMX y Pentium Pro. Velocidad de 233 Mhz hasta 300 Mhz con un nuevo diseño de placa.

233 Mhz	94.990
266 Mhz	123.990
300 Mhz	172.990

INTEL ATLANTA (PII)



En formato ATX 2.0 es una placa INTEL (en caja), con Chipset 440-LX para micros Pentium II. En tres versiones diferentes: normal, con tarjeta de sonido y con tarjeta de sonido y tarjeta gráfica AGP.

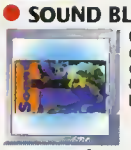
Atl. 1	34.990
Atl. 2	39.990
Atl. 3	66.990

DISCO DURO IDE

Hoy los programas necesitan de mayor espacio para su almacenamiento, así como para el de la información que generan.

2,1 Gb	29.990
1,7 Gb U-DMA2	27.990
2,5 Gb U-DMA2	34.990
3,5 Gb U-DMA2	39.990
4,3 Gb U-DMA2	44.990

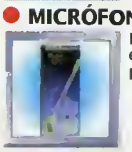
SOUND BLASTER AWE 64 PNP GOLD



64 voces polifonia, 4Mb de RAM más 1Mb en ROM con muestras de sonido compatibles con *General MIDI*. Salida digital *SPDIF* de 20 bits. Conectores RCA bañado en oro para ofrecer la mínima pérdida de la señal.

Gold	37.990

MICRÓFONO



Para disfrutar de la capacidad multimedia de tu equipo necesitas la ayuda de un micrófono, bien para grabar o bien para utilizarlo en la telefonía.

Sobremesa	990
+Auriculares	1.290

IMPRESORAS EPSON

Impresoras con inyección de tinta. Resolución mínima de 720x 720 ppp (en el modelo 300), en el resto de modelos hasta 1440x720 ppp.

300	26.990
400	34.990
600 + Walkman	54.990
800	68.990

GOLDSTAR 17" MPR II

Como toda la gama, cuenta con 2 años de garantía y el cumplimiento de todas las normas de seguridad. Resolución de 1280 x 1024 a 60 Hz no entrelazado, control por OSD, 8 memorias preajustadas y 32 ajustables por el usuario.

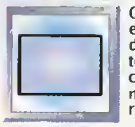
94.990

SAMSUNG 15" SM500B

Ideal como monitor para centros de trabajo. Posee controles digitales, una resolución de pantalla de 1280 x 1024 a 60 Hz, tamaño de punto de 0,28 mm., tecnología de tubo plano FST. Es Plug'n Play y con bajo consumo (norma EPA). Tiene 3 años de garantía.

SM500B	59.990

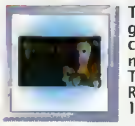
FILTROS DE PANTALLA



Cuando se pasan muchas horas ante el monitor es necesario el uso de filtros que protegan de las radiciones o, simplemente, eviten los reflejos.

14" cristal	1.490
14" 2 caras	4.490
17" cristal	2.990
17" 2 caras	7.990

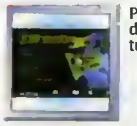
ACELERADORA MATROX MYSTIQUE 220



Tarjeta gráfica de alto rendimiento, con un motor gráfico de 64 bits, gracias al chip *MGA-1164SG*, con un *RAMDAC* de 220 Mhz. Con 4 Mb de memoria gráfica SGRAM. Incluye los juegos ToyStory, MotoRacer, Kai's Power Goo SE. Resolución 1600 x 1200.

4 Mb	25.990

SVGA MATROX MILLENIUM II: AMPLIACIÓN



Para lograr la máxima calidad gráfica, dispones de tres opciones de memoria con las que ampliar tu tarjeta.

Ampl 4 Mb	25.990
Ampl 8 Mb	42.990
Ampl 12Mb	59.990

ACELERADORA MONSTER 3D

Tarjeta aceleradora gráfica en 3D basado en el *chipset* gráfico 3Dfx Voodoo. Rendering 3D en tiempo real. Se debe conectar a tarjeta SVGA. Viene equipado con 4 Mb de memoria gráfica.

4 Mb	29.990

CD-R VIRGEN

Los nuevos sistemas de grabación en CD-ROM requieren de discos vírgenes de calidad para la gente exigente que necesita un alto nivel de confianza en los datos almacenados. 74 minutos de grabación en audio o 650 Mb de datos.

Traxdata	390

MODEMS

TELLINK MULTITEX-J 33,6
El módem de tamaño *pocket* que admite todas las normativas incluyendo Videotext y Fax. 100% compatible Hayes. Cumple las normas MNP5 /V42.bis de compresión de datos y la MNP4/V42 de corrección de errores. Homologado por la DGTel e Infovía. 5 años de garantía.

Externo	18.990

MÓDEM 33,6 CREATIVE
Módem externo homologado oficialmente por la DGTel, capaz de recibir y enviar a 33,6 bps. Totalmente compatible con Windows 3.1 y Windows 95, está equipado con todo lo necesario para conectarlo al ordenador. Incluye: *Quick Link III, Hot metal light, WePhone,...*

Externo	24.990

ZOOM 33,6
Alcanza una transmisión de datos de hasta 33,6 bps con transmisión de datos ampliada. Facilita también un fax emisor-receptor de 14.400 bps y compatibilidad total con modems de menor velocidad. 5 años de garantía.

Interno	18.990
Externo	22.990

DIAMOND SUPRA EXPRESS
Un módem que le permite acceder a las redes a una velocidad de 33.600 bits por segundo. 100% compatible Hayes. Está homologado por DGTEL, y cuenta con 3 años de garantía.

Externo V+	19.990

CONEXIÓN INTERNET
Al adquirir cualquier modelo, te reagalamos un mes de conexión sin límite de horas. En este Kit encontrarás todo lo necesario para conectarte a Internet sin complicaciones y con la mejor de las compañías. No esperes a que te lo cuenten.

De regalo

US ROBOTIC SPORTSTER
Módem de 33,6 bps actualizable hasta 57,6 kps por flashrom. Incorpora, como todos los modelos de esta sección, chip rockwell, programas de comunicación, fax, etc.

Interno	25.990
Externo Flash	27.990

ARCHIVO

ZIP IOMEGA
Las disqueteras de 1,44 Mb son ya un anacronismo que ha perdido gran parte de su valor inicial. Las disqueteras de 100 Mb son hoy en día la mejor solución.

Ext. SCSI	28.990
Ext. paralelo	28.990
Disco 100 Mb	2.790

JAZ IOMEGA
Los programas ocupan, cada vez, más espacio y en tu ordenador no caben ya más discos duros. Ahora puedes archivar tus más laboriosos trabajos y las colecciones de datos, imágenes y hasta video.

Interno	56.990
Externo	74.990
Disco 1 Gb	16.990

DITTO IOMEGA
Cuando se requiere mantener salvaguardas de seguridad de sus datos de manera periódica, Ditto le ofrece una herramienta de hasta 2 Gb de capacidad con una velocidad de transferencia de hasta 9 Mb por minuto.

Interno	21.995
Externo	30.990

ESCÁNERES

COLOR PRIMAX
Escáner de mano que puede leer imágenes con hasta 16,8 millones de colores. Trabaja con una resolución de 800 ppp. Incluye todo el software necesario para sacarle el máximo rendimiento.

12.990

SCANMATE COLOR DELUXE GENIUS
Entra de la mano de este escaner ergonomico en el mundo de autoedición. Resolución de hasta 3200 ppp, colores de 24 bits y 256 escala de grises. Interface 16 bits ISA, Software de retoque fotografico, reconocimiento optico de caracteres (OCR).

15.990

ESCÁNER SOBREMESA COLOR PRIMAX
Escáner sobremesa compacto de tamaño A4 con una resolución de 4800ppp. Conexión directa al puerto paralelo. Manuales en castellano y dos años de garantía.

18.500

ESCÁNER SOBREMESA 4800 JEWEL
Escáner de sobremesa plano y SCSI. Resolución de 300x600 ppp y extrapolado 4800 ppp. Buffer de 8 Kb. 30 bits por pixel, en imágenes a color. Incluye controladora. Compatible con MAC.

29.990

COLOR PAGE - VIVID GENIUS
Escáner plano en color de dimensiones reducidas y de gran velocidad para el uso en casa y oficinas pequeñas. 4800x4800 ppp de resolución en una sola pasada. Incluye software de OCR, retoque de imágenes y presentación para PC. Conexión al puerto Paralelo.

21.990

EASY PAINTER GENIUS
Tableta digitalizadora de 5 x 5 pulgadas que soporta el trabajo en modo tableta y en modo ratón-lápiz de 2 botones. Cuenta con adaptador a la conexión del teclado, asignación de botones en Windows y una resolución de 1.016 líneas por pulgada.

12.990

AUDIO-VIDEO

WEBCAM CREATIVE
Una solución muy sencilla que permite video en directo a través de Internet, a todo color, sin necesidad de una tarjeta de captura. Es actualizable a cualquier software de videoconferencia y estándares como H.324 y RDSI. Incluye software de videoconferencia y programas.

29.990

CÁMARA COLOR VIDEOCONFERENCIA
Te ofrecemos una solución de videoconferencia en color o para poder capturar imágenes para su posterior procesamiento. La cámara es digital y en color con salida de video compuesto ó SVHS. La tarjeta es capturadora que admite entrada PAL.

Cam. color	23.990
T. videoconf.	21.990

QUICKCAM
La videoconferencia al alcance de todos los bolsillos. Cámara digital contectable al puerto paralelo, con lo que no se necesitan grandes inversiones para adquirir tarjetas controladoras. Software de captura de imágenes y creación de ficheros AVI.

B/N	19.990
Color	38.990

VIDEO HIGHWAY TV
Con esta tarjeta no es necesario comprar una nueva TV, ya puedes visualizar tus programas favoritos en tu ordenador y sin parpadeos. Las funciones de control programables desde el teclado. Autoecaneado de emisoras y posibilidad ventana o pantalla completa.

19.990

RADIO TRACK
Tarjeta de radio estereofónica que te permite escuchar tu emisora favorita de la radio mientras estás trabajando con tu PC. Con funciones de alarma y apagado automático. Autoescaneo de emisoras y 99 presintonias programables.

5.990

INSTANT TV
Con este sintonizador externo no necesitas tener tu ordenador encendido para ver la TV en tu monitor. Admite la entrada de antena, video compuesto, S-VHS, compatible con VGA y tarjeta de sonido. Incluye mando a distancia.

27.990

RATONES

VENUS
No todos los ratones son iguales ni todos los usuarios tampoco. De formas dinámicas y colores especiales, podrás elegir alguno de ellos para romper la monotonia de los grises ratoncitos de escritorio que tanto nos persiguen, además de gozar de su agradable tacto.

2.990

COLOR PRIMAX
Los clásicos ratones se visten de colores para evitar que se nos pierdan entre los múltiples cachibaches que inundan la mesa de nuestro ordenador.

Azul	1.990
Marfil	1.990
Negro	1.990
Rojo	1.990

NETMOUSE GENIUS
Una nueva tecnologia innovadora para navegar por Internet y examinar fácilmente ventanas y documentos largos. Con el botón *Magic* puedes desplazarte cómodamente dentro de un documento. Resolución 400 ppp.

2.490

TRACKBALL PRIMAX
Cuando te hartes de dar vueltas por tu mesa corriendo detrás de tu ratón cuentas con la alternativa de esta herramienta que, con sólo accionar su bola central, te permite activar todas las prestaciones de tu ordenador.

3.990

TRACKBALL GENIUS
Un gran ratón, cómodo y de fácil uso con el que deslizarte por la alfombrilla y que cuenta con el software necesario para organizar presentaciones *Mediamate*. Es *Plug 'n' Play* y soporta una resolución de 400 dpi. Compatible con *DOS, Windows 3.1 y Windows 95*.

3.990

SCROLL GENIE
Ligero y de gran precisión, con tecnología *Feather Tec* y prestaciones especiales para Windows 95 (Zoom, Scroll, botón inicio,...). Resolución de 400 ppp y resolución dinámica 4.000 ppp. Ideal para navegar por Internet.

4.995

JOYSTICKS

MEDIASTORM EXCALIBUR
Combina la robustez de sus predecesores y la más avanzada tecnologia en un nuevo y futurista joystick. Con control de movimiento 3D 40º. Indicadores luminosos. Un guerrero victorioso para sus juegos de PC.

8.900

POWERSTATION
Joystick más Gamepad en el mismo soporte. 6 botones de disparo con funciones de turbo.Tres funciones de velocidad turbo base extensible para mejorar la posición de juego. Palanca digital de 8 funciones

6.490

PYTHON 5
Diseño digital. No requiere ajustes de ejes X-Y. Autocentrado. Selector de turbodisparo. Control de calibrado en pantalla. Botonesprogramables y base resistente. Precisión y comodidad.

1.990

RAIDER 5
Diseño tipo arcade. Centrado automático. Dos botones de disparo. Turbodisparo con 4 niveles de control. Cable de 3 m. con conector de 15 pines. Ventosas.

2.990

SIDEWINDER FORCE FEEDBACK
Rompe con todos los esquemas de juego tradicionales al introducir una nueva experiencia sensorial, la sensación del tacto... Podrás sentir la fuerza de la gravedad, y las fuerzas que disminuyen a medida que equilibramos nuestro avión. *Regalo juegos MDK e Interestate.*

28.990

SIDEWINDER PRECISION PRO
Unico Joystick con tecnologia óptica digital patentada de Microsoft. Palanca más ergonómica. Mantiene la caracteristica de rotación de timón. El botón shift multiplica por dos la funcionalidad programable. 30 perfiles de juego preinstalados.

13.990

THRUSTMASTER F1 WORLD CHAMPIONSHIP
Diseño ultrarrealista. Volante almohadillado. Botones incorporados al volante para limitador de revoluciones u otras funciones. Palanca de cambio con sensación táctil. Pedal de freno con resistencia progresiva. Ahora la victoria está en tus manos.

25.990

THRUSTMASTER F-16 FLCS
Con sus 4 "" Hat "" de cuatro posiciones cada uno, 4 botones y un gatillo de doble posición, prporciona las máximas prestaciones que se pueden exigir a un mando de vuelo. Completamente programable. Analógico o digital, potenciómetros de alta calidad.

24.990

THRUSTMASTER GRAND PRIX 1
Controles variables, para una aceleración agresiva, y botones en el volante para una respuesta rápida, 180º de rotación. Para juegos de entorno *DOS, Window 3.X y Windows 95*.

12.990

THRUSTMASTER PHAZER PAD
Pad digital de 8 botones, botón de autodisparo, control de aceleración. Su diseño ergonómico, y la calidad de su marca, le hace ser uno de los mejores del mercado.

8.990

THRUSTMASTER TOP GUN
No hay premio para el segundo puesto, sé el primero en los juegos de combate con este joystick con empuñadura tipo avión de combate. Sus múltiples botones de disparo, su palanca ergonómica y la solidez de su base te harán ser el mejor.

7.990

THRUSTMASTER X-FIGHTER
Cuando los aviones despegan de su base tu manejas sus mandos gracias a las posibilidades que te ofrece este joystick. Su versatilidad le hace ser uno de los mejores aparatos más perfectos para disfrutar de juegos tan populares como *Flight Simulator*.

11.990

MULTIMEDIA

precios i.v.a. incluido

www.centromail.es

UTILIDADES

KIT INTERNET MERIDIAN

Meridian te abre el camino para entrar a toda velocidad a Internet ofreciéndote la mejor de las conexiones: acceso a todos los servicios que ofrece Internet sin límite de horas, buzón de correo de 2Mb, espacio WEB personal para que puedas publicar tu propia página y te garantizamos la mejor calidad de enlace para que puedas recorrer rápidamente la Red. Este Kit incluye todo el software necesario para sacarle el máximo partido a Internet: *Microsoft Internet explorer, netmeeting, comicchat, Microsoft Mail, Microsoft news, etc.* Docenas de utilidades y juegos como *monster truck, close combat,* etc. Y para ponértelo más fácil, un completo asistente que te guiará en la instalación, así como el tutorial con la más extensa información sobre Internet-Infovía.

Conex. 3 meses completo	2.900
Conex. 3 meses básico	2.000
Conex. 1 año completo	9.900
Conex. 1 año básico	7.500

386, 8 Mb, VGA

OFFICE PARA ESTUDIANTES

Oferta excepcional para estudiantes. Este paquete no incluye el software sino la licencia, que enviada a Microsoft junto con el carnet de estudiante, permite obtener el programa en versión Windows o Macintosh sin ningún gasto adicional.

CD 15.99$ — Windows 95

PKZIP WINDOWS 2.50

Versión completa del compresor de ficheros que mayor reconocimiento ha tenido dentro del sector informático debido a su gran optimización de gestión. Incluye un completo manual de 150 páginas en castellano.

PC 9.990 — Windows 95

VOICE TYPE SIMPLY SPEAKING GOLD

Lleva a cabo tus tareas diarias con su voz. La solución de habla majorada para los que prefieren hablar a escribir. No pierda más tiempo escribiendo. Trabaje de forma más intuitiva, cómoda y productiva.

CD 21.900 — Windows 95

EDUCATIVOS

ANIMALES INCREIBLES

Descubre los aspectos más sorprendentes sobre el comportamiento de los animales, su apariencia y sus hábitats. *Hugo*, el lagarto en 3D, te guiará a través de las distintas partes que componen este CD. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA

EL JOROBADO DE NOTREDAME

Convierte tu ordenador en un festival de carcajadas! Podrás disfrutar de varios niveles de juego, para que la diversión está al alcance de jugadores de todas las edades. Además disfruta de los fotogramas y diálogos de la película creada por Disney.

CD 6.49$ — 486, 8 Mb, VGA

JUEGA CON LAS PALABRAS

Con este título los niños desarrollarán su habilidad deletreando y formando palabras. 4.200 palabras, 800 divertidas animaciones y divertidos juegos. Las pantallas interactivas hacen que aprender sea una aventura. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO DE EL JOROBADO DE NOTREDAME

Múchas más aventuras, diversión y carcajadas de las que hayas podido disfrutar eb los últimos siglos. Desde las catatúmbas del subsuelo de París al campanario de Notre Dame.

CD 6.490 — 486, 8 Mb, SVGA

LOS MUPPETS EN LA ISLA DEL TESORO

Unete a *Kermit* (La Rana verde), como el capitán Smollet y su tripulación de Muppets en esta aventura inolvidable. Visita nuevas tierras, conoce a sanguinarios piratas y vive nuevas aventuras.

CD 7.49$ — 486, 8 Mb, SVGA

PINGU

Pingu, el protagonista del juego introducirá a los niños en el mundo del CD-Rom. Aprenderán los números, el abecedario, y formarán sus propias palabras. Incluso podrán componer sus propias canciones. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA

TALLER DE JUEGOS REY LEÓN

Explora las tierras del reino, el cementerio de elefantes, y el estanque mágico con Simba, el joven León, y sus amigos. Revive toda la aventura de la película mientras escapas a través de sorprendentes laberintos, y aprende jugando con este título.

CD 6.49$ — 486, 8 Mb, VGA

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Contiene dos potentes herramientas de desarrollo para tu deleite. *Microsoft Visual Basic* versión profesional, y *Microsoft Visual C++* versión profesional. Sólo para estudiantes, no contiene software.

CD 15.99$ — Windows 95

KAI'S POWER GOO

Convierta sus fotografías estáticas en imágenes que se vuelven líquidas en la pantalla. Divertido, versátil, animado, aplicable a cualquier imagen, flexible, y sobre todo fácil.

CD 9.900 — Windows 95

MICROSOFT PLUS PARA NIÑOS

El compañero ideal del sistema opratívo *Windows 95*, pero tan sencillo que los más jóvenes de la cas se familarizaran con el entorno y uso del PC como si de un juego se tratase.

CD 4.89$ — Windows 95

PACK HOME ESSENTIALS

Un completo pack de Microsoft que incluye programas tan completos como *Microsoft Word 97, Microsoft Works 97 4.0, Microsoft Money 97, Microsoft Internet Explorer 3.0, Atlas Mundial Microsoft Encarta 97 y Microsoft Fútbol.*

CD 19.900 — 386, 4 Mb, VGA

SISTEMAS OPERATIVOS PARA ESTUDIANTES

Magnífica ocasión para adquirir este programa que contiene los sistemas operativos más populares del mercado. *Windows 95 y el Windows NT.* No contiene software.

CD 8.99$ — 386, 4 Mb, VGA

VOICE TYPE WIN 95

Con este programa tendrás la oportunidad de poder dictar textos directamente en un procesador de textos sin necesidad de utilizar las manos. Es la solución de cualquier persona que este todo el día pegada al teclado.

CD 10.900 — Windows 95

DESASTRE CLIMÁTICO

Aprende mientras juegas con este título que te ayudará a comprender mejor el efecto climatológico sobre la tierra. Mientras intentas derrotar al malvado Hombre del Tiempo. Todo o casi todo acerca del tiempo. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, VGA

ESTUDIO GRÁFICO REY LEÓN

Elige entre más de 100 imágenes tomadas de la película y disfruta de horas divertidas creando todo tipo de documentos escritos. Te sorprenderás con la brillantez y claridad de las imágenes, tengas o no impresora en color. Apto para todas las edades.

PC 5.95$ — 386, 4 Mb, VGA

LA CIUDAD MÁGICA

Un divertido juego en el que realizas un viaje interactivamente por una ciudad. Con una fascinante navegación por diferentes pantallas que te permite visitar lugares donde desarrollar diferentes actividades con música, pintura, puzzles...

CD 3.99$ — 486, 4 Mb, VGA

LIBRO ANIMADO POCAHONTAS

Escucha la historia, léela en la pantalla... y sumérgete en la vida de pocahontas. La historia de la valerosa princesa india y del intrépido aventurero inglés cobra vida en tu pantalla gracias a la magia de los estudios Disney ¡Deja volar tu imaginación!

CD 6.49$ — 486, 8 Mb, VGA

MÚSICA MAESTRO

Diviértete aprendiendo música con este CD-ROM. Viaja con Rick a los 4 puntos cardinales para encontrar a los grandes maestros de la música, que te enseñaran los secretos del solfeo. Incluye hasta 4o melodías.

CD 6.99$ — Windows 95

PIRATAS

En esta ocasión los navegantes más jóvenes de la casa, se embarcarán en un barco del siglo XVII, en el que podrán elegir entre 47 aventuras distintas en 3D. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA

TIMÓN Y PUMBA: JUEGOS EN LA SELVA

5 sensacionales y entretenidos juegos! *Jungle Pinball, Slings, Bug Drop, Hippo Hop y Burper* además incluye cientos de efectos de sonido especiales.

CD 6.49$ — 486, 8 Mb, SVGA

KAI'S PHOTO SOAP

Potencia limpiadora contra los pixels más rebeldes. Adios a los ojos rojos. Da brillo, enfoque y color al instante. elimina la suciedad oculta entre los pixels, elimina toda las arrugas. Elimina rasguños y rayas.

CD 9.900 — Windows 95

MICROSOFT PLUS!

Microsoft Plus! es el compañero ideal del sistema operativo Windows 95. Hace que el acceso a Internet sea tan fácil como utilizar Windows 95, gracias al sencillo explorador. Además tu PC tendrá un aspecto sensacional con imágenes a todo color de 11 temas.

CD 4.895 — Windows 95

MONEY 97

Programa de contabilidad personal para controlar las cuentas del banco desde casa (transacciones, etc.). Con la garantía y sencillez en su uso que como siempre te ofrece la casa Microsoft.

CD 4.895 — Windows 95

PC TOOLS 2.0 WINDOWS

Conjunto de programas para mejorar el rendimiento del ordenador: *Crashguard, Optimizador, Multidesk, Administrador de archivos, Diskfix, Backup, Antivirus, ...* Incluye la versión 2.0 en inglés y la versión 1.0 en castellano. Requiere *Windows 3.1.*

CD 4.99$ — 386, 4 Mb, VGA

TOPWARE CAD

Nos encontramos frente a un programa profesional dirigido al desarrollo de diseños técnicos. Filtros de importación para DXF y CADdy. Soporta hasta un total de 1000 capas de diseño. Presentación de prespectivas en 3D. Combina gráficos de vectores y de pixeles.

CD 4.99$ — 486, 8 Mb, SVGA

WINDOWS 95

Con el sistema operativo Microsoft Windows 95 podrás aprovechar todo el potencial de tu PC, trabajar de un modo fácil y rápido y explorar nuevas e increíbles posibilidades que harán de tu trabajo una tarea divertida. Incorpora tecnología Plug and Play.

CD 16.900 — 386, 4 Mb, VGA

DESASTRE ECOLÓGICO

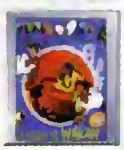
Una aventura centrada en elementos como el reciclaje, el efecto invernadero y la deforestación. Este juego de ocho niveles divierte al usuario a la vez que éste aprende aspectos relacionados con la ecología. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 16 Mb, SVGA

JUEGA CON LAS MATEMÁTICAS

Te presentamos una aventura que hará que las matemáticas sean más divertidas. Personajes animados te ayudarán en tu aprendizaje, para que vayas progresando gradualmente. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA



LA PIEDRA DE WAKAN

Crea tus propias histórias con esta colección que te presenta Coktel. Un magnífico juego de aprendizaje que pone las últimas tecnologías multimedia a tu alcance. Una ayuda permanente hablada para guiar a los más pequeños.

CD 3.975 — 486, 4 Mb, SVGA

LIBRO ANIMADO WINNIE PU

Escucha la historia, léela en la pantalla... y adéntrate en el mundo de Winnie Pu. Oye la voz del simpático osito, escucha las canciones y poemas y adéntrate en los dibujos con las figuras animadas, los sonidos reales y los colores. ¡Disfrútalo!

CD 6.49$ — 486, 8 Mb, VGA

NODDY

Noddy, un gracioso taxista que te mostrará la fantástica ciudad de los juguetes. Podrás desde colorear, hasta construir historias usando pantallas y una amplia selecciónde animaciones. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, SVGA

SPIROU: FALSO COLABORADOR

El popular personaje de cómics aparece en una aventura tan espectacular como divertida. Además a la vez que te diviertes, podrás aprender un montón de cosas que, seguramente desconocías. No pierdas el tiempo, cómpralo, ya.

CD 3.975 — 486, 4 Mb, SVGA

WALLACE & GROMIT

Comparte las aventuras de Wallace y su perrito Gromit. Cuestionarios de preguntas, juegos de diferentes niveles de dificultad, y la opción de escoger el número de participantes. Ideal para toda la familia. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 — 486, 8 Mb, S VGA

10 años de experiencia nos avalan. ¡Rechaza imitaciones!

ATLAS DEL MUNDO

Una guia indispensable para conocer el mundo en que vivimos. Combina la cartografia de un atlas convencional con la extensa información de una enciclopedia y el rigor estadistico de un diccionario geográfico. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

AVES

Todo el mundo de las aves comprimido en un fantástico CD-ROM con el que podrás disfrutar de las todas las especies de aves del mundo. Con él, los amantes del mundo de las aves, tendrán un inapreciable tesoro. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

DICC. DEL ESTUDIANTE DE LA LENGUA ESPAÑOLA

Un diccionario con más de 40.000 definiciones y ejemplos de uso; sinónimos, antónimos y familias de palabras. Gramática con más de 100 cuadros resumen y más de 400 preguntas.

CD 4.990 | Windows 95

EL CUERPO HUMANO 2.0

Esta versión incluye un nuevo y más avanzado interface, con un mayor nivel de interactividad que introduce al usuario en una emocionante aventura por la anatomia humana. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCARTA 97 ATLAS MUNDIAL

Los mapas más detallados del mundo con un millón de topónimos, 3.000 imágenes en color y clips de sonido. Dispone de vistas de 360°, mapas de calles de 50 grandes ciudades, fotos de satélite, estadísticas globales e información actualizada.

CD 9.900 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA NATURALEZA

Guia multimedia imprescindible para conocer a fondo el mundo natural, en la que podrás explorar la fascinante vida de cientos de animales y plantas en sus hábitats. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVAT 98

Navega por el espacio virtual de la información gracias a esta práctica, útil y moderna obra de consulta interactiva. Desde su pantalla principal podrás acceder a más de 75.000 artículos.

CD 14.900 | 486, 8 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: COMEDIA

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de peliculas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GUÍA DEL SEXO

Este título, basado en el best seller de Anne Hooper, te ayudará a disfrutar de una sexualidad más satisfactoria, desde las personas que están iniciando su relación sexual hasta parejas que desean reavivar sus pasiones. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

HISTORIA DEL MUNDO

Aqui tienes la obra completamente interactiva y visual que te acercará de forma clara y sencilla a los Una fuente de consulta indispensable para conocer las civilizaciones y sus personajes. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA OBRA DE VELÁZQUEZ

Te presentamos La Obra de Velazquez, una genial visita que te permite pasear libremente mientras contemplas las obras del genial sevillano. Podrás disfrutar de completisimas fichas de las obras: tema, personajes, composición, detalles, y mucho más.

CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

TALLER DE INVENTOS

Laboratorio virtual que permite al usuario construir sus propios inventos y ver como funcionan en distintos entornos. El encargado del taller, Doc Howard, es el guia del laboratorio: proporciona ayuda y consejos al usuario. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 | 486, 8 Mb, SVGA

TALK TO ME ALEMÁN

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	6.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 8 Mb, SVGA

ATLAS DEL PEQUEÑO AVENTURERO

Una forma divertida de introducirse en la geografia mundial. Una vez introducidos los datos en el pasaporte, una habitación puede ser el punto de partida de tu aventura. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

CASTILLO

Se está tramando una traición en el castillo de barón Mortimer. El rey te ha encomendado una misión: entrar en el castillo disfrazado y desenmascarar a los traidores.Más de 80 objetos en 3D. 30.000 palabras. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 7.900 | Windows 95

DINOSAURIOS

Entra en el museo y conviertete en un autentico palentólogo. En este espectacular entorno 3D conocerás a fondo los dinosaurios mientras buscas fósiles y los reconstuyes para que estas criaturas vuelvan a la vida. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 7.900 | 486, 8 Mb, SVGA

EL ESQUELETO 3D

Gracias a la tecnologia multimedia ahora es posible estudiar con detalle cada hueso y observar partes del esqueleto y poner a prueba sus conocimientos. Todos los modelos en 3D incluidos se han construido por rayos x. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 | 486, 4 Mb, VGA

ENCICLOPEDIA BÁSICA MULT.

Un diccionario Enciclopédico con más de 80.000 artículos que abarcan nombres comunes, propios, un árbol temático con tres niveles y más de 5.000 elementos multimedia entre fotos, videos, dibujos, animaciones, sonidos y mapas.

CD 9.900 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DEL ESPACIO Y DEL UNIVERSO

Aprende todo sobre los más variados temas. Desde el descubrimiento del quark, hasta el primer lazamiento de un shuttle al espacio,viajaras por infinidad de épocas y escenarios. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, VGA

FELINOS

Todo sobre estos fantásticos animales en un CD-RDM muy salvaje. ¿Quieres saber más sobre la vida del Tigre de Bengala o el León de la India? No pierdas la oportunidad de conocer la vida de estos aterradores y a la vez maravillosos animales. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 7.900 | 486, 4 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION: FANTÁSTICO

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de peliculas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GUÍA MÉDICA PARA LA FAMILIA

650 enfermedades y trastornos. Consejos médicos de medicina preventiva. Más de 900 fotografias e ilustraciones. Más de 60 videos y animaciones. Más de 800 articulos. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, SVGA

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL

Los más grandes grupos y solistas de nuestra edad de oro (1978-1988) a tu disposición. Están todos y son más de 200. 600 Mb de información con cientos de fotos.

CD 4.445 | 386, 4 Mb, VGA

LA TIERRA

Es un viaje al centro de la tierra donde se podrán descubrir los secretos escondidos de nuestro mundo. Con esta obra explorarás paisajes espectaculares, crear terremotos y asistir a grandes transformaciones geológicas. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 486, 8 Mb, SVGA

TU COCINA

La enciclopedia sobre la cocina más completa jamás creada. Es tan fácil de utilizar que hasta el más desgraciado en ese lugar infernal saldrá airoso del combate. Infinidad de platos, ingredientes y combinaciones para tu deleite.

CD 4.990 | 486, 4 Mb, SVGA

TALK TO ME FRANCÉS

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	6.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 8 Mb, SVGA

ATLAS MULTIMEDIA SALVAT

Navegue sobre los mapas físicos y los geopoliticos, continentes, regiones, paises, comunidades autónomas, provincias, ciudades; utilice la función de hipertexto para conocer los 12.500 topónimos y 1.500 términos geográficos. **REGALO ANDROUTE.**

CD 9.900 | 486, 8Mb, SVGA

CÓMO FUNCIONAN LAS COSAS

La compañia Zeta Multimedia vuelve a sorprendernos con un magnifico titulo de consulta, digno sucesor del ya conocido *Cómo funcionan las cosas*. Su mejora ha sido considerable, incorporando infinidad de nuevas secciones. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 486, 8 Mb, VGA

DOCUMENTA

Enciclopedia imprescindible para los estudios y el entorno familiar. Más de 40.000 entradas, agrupadas en 30 temas distintos. 43.000 definiciones. 3.000 conexiones a internet. 2.500 preguntas. Con imagenes 360° Quick Time VR. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 486, 8 Mb, VGA

ENCARTA 98 (CASTELLANO)

Es la enciclopedia en CD-Rom por excelencia. Con información universal y adaptación al mercado local, con la más avanzada tecnologia multimedia interactiva para ofrecerte una experiencia educativa y motivadora de aprendizaje.

CD 18.990 | Windows 95

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA

Descubre la manera más amena y visual de entrar en el mundo de las matemáticas, la física y química, las ciencias naturales y el Universo. Dirigido a todos los públicos a partir de los 10 años. **REGALO COREL WORD PERFECT.**

CD 8.900 | 386, 4 Mb, VGA

ENCICLOPED!A DE LOS INVENTOS SALVAT

Te permitirá emprender un fascinante viaje para conocer el funcionamiento y las bases cientificas de los inventos que han cambiado nuestro modo de vida.

CD 9.900 | 486, 8 Mb, SVGA

GAME MOVIES COLLECTION ACCIÓN Y AVENTURA

Una obra de consulta cinematográfica y una divertida video - aventura. Podrás consultar carteles de peliculas, documentarte sobre actores, directores,etc.. Aprende todo sobre el cine y divierteté.

CD 5.495 | 486, 8 Mb, SVGA

GRAN DICC. DE LA LENGUA LAROUSSE

La última palabra en lengua. La última palabra en fonologia. Todo el prestigio y calidad están unidas en esta magnifica obra de consulta con más de 70.000 palabras y sus 144.00 acepciones.

CD 19.500 | Windows 95

HISTORIA DEL ARTE SALVAT

Navega a través de 6,000 años de historia y más de un millar de obras de Arte.1,400 obras. Glosario con más de 2.000 términos, movimientos, escuelas artisticas y biografias. 1.500 textos narrados.

CD 14.900 | 486, 8 Mb, SVGA

LA OBRA DE GOYA

Porque 250 años son los que han pasado desde el nacimiento de Goya, y a este genial pintor dedicamos el segundo volumen de la serie "El Museo Virtual". Descubre la vida, la época y la obra de nuestro pintor más sorprendente y original.

CD 4.450 | 486, 4 Mb, SVGA

MI PRIMER DICCIONARIO

El mejor instrumento para aprender el cómo y porqué de las cosas de la manera más clara y amena. Para niños de 3 a 7 años, presenta 1.000 entradas, 1.100 ilustraciones, 850 animaciones y unas 17.000 palabras. **REGALO PHOTO GALLERY DINOSAURIOS.**

CD 4.900 | 386, 8 Mb, VGA

VISUAL DICC. MULTIMEDIA

Una incomparable fuente de información que permite explorar más de 28 grandes apartados, 600 temas, 25.000 términos pronunciados en inglés, francés y español. 3.500 ilustraciones de gran belleza y realismo.

CD 6.990 | Windows 95

TALK TO ME INGLÉS

Curso de aprendizaje de idiomas nuevo, divertido y eficaz que ha logrado numerosos premios internacionales.

Principiante	4.990
Intermedio	7.990
Avanzado	8.990

486, 8 Mb, SVGA

OBRAS DE CONSULTA

IDIOMAS

Manual | Pantalla | Voces | español | inglés

Para tus pedidos telefónicos... 902•17•18•19

JUEGOS

precios i.v.a. incluido

LAS MEJORES OFERTAS

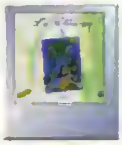
AVENTURAS GRÁFICAS

BROKEN SWORD
Lo que parecían unas inocentes vacaciones en París, empujan, sin querer, al joven americano George Stobbart a una misteriosa y forzosa escapada que podría cambiar su destino. Más de 60 personajes para interactúar y más de 70 lugares para explorar.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

FLASHBACK
Conrad, investigador en el año 2142, crea una máquina capaz de analizar la estructura molecular de los seres vivos, gracias a la cual descubre que algunos miembros importantes de la sociedad son extraterrestres. Pero es descubierto y comienza su pesadilla
CD 1.995 | 386, 2 Mb, VGA

MONKEY ISLAND
Juega a una de las aventuras gráficas más divertidas de todos los tiempos. Combate al malvado pirata Le Chuck y disfruta de este clásico de todos los tiempos. Agudiza tu ingenio y prepara todas tus habilidades para terminar con vida.
CD 2.495 | 386, 1 Mb, VGA

TOONSTRUCK
En una noche de falta total de inspiración creativa en su trabajo como animador, un inesperado accidente transporta a Drew Blanc a un mundo de dibujos animados habitado por sus propias creaciones y otros muchos personajes sorprendentes.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA



DAY OF THE TENTACLE
El mutante Tentáculo morado del Dr. Freud quiere apoderarse del mundo y sólo tú puedes detenerlo. Viaja a través del tiempo con 3 estrafalarios personajes en esta loca aventura de dibujos animados, con más de 100 efectos de sonido totalmente surrealistas.
CD 2.495 | 286, 1 Mb, VGA

GABRIEL KNIGHT
En esta ocasión encontramos al cazador de sombras Gabriel Knight y su ayudante envueltos en misteriosos asesinatos al otro lado del mundo, y podrás tomar el papel de cualquiera de los dos. Vive una terrorífica aventura a lo largo de sus 6 CD's.
CD 1.995 | 386, 4Mb, VGA

MONKEY ISLAND 2
El pirata Le Chuck ha vuelto para vengarse en la continuación de una de las aventurás más divertidas y sorprendentes de todos los tiempos. No te pierdas este clásico, que marcó un hito en su época. Necesitarás todo tu ingenio para derrotarle nuevamente.
CD 2.495 | 386, 1 Mb, VGA

TORIN'S PASSAGE
Del mismo autor de la serie Larry, llega esta divertida y fascinante historia repleta de detalles cómicos y sorpresas, en la que tendrás que viajar por 5 insólitos mundos con docenas de extravagantes personajes y difíciles enigmas que resolver
CD 1.995 | 486, 8 Mb, SVGA

FADE TO BLACK
Año 2190. Regresando a casa, Conrad es interceptado y hecho prisionero en la Luna por una raza de alienígenas, los Morphs. Tras escapar, consigue contactar con el movimiento de resistencia, pero deberá superar muchas trampas hasta llegar a la Tierra.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, VGA

INDY FATE OF ATLANTIS
1939, los albores de la II Guerra Mundial. Los agentes nazis están a punto de conseguir un arma más definitiva que la bomba atómica. Sólo Indy, acompañado de Sophia Hapgood, puede pararles antes de que descubran el secreto que hundió la Atlantida.
CD 2.495 | 386, 1 Mb, VGA

TIME COMMANDO
Sólo tú podrás derrotar a los esbirros de una súper computadora que desea controlar el mundo. Viaja a través de 8 zonas temporales -Prehistoria, Edad Media, Aztecas, el Oeste, Japón Imperial, Roma, presente y futuro- con unos impresionantes gráficos en 3D
CD 2.990 | 386, 8 Mb, VGA

WOODRUFF
Fantástica historia de dibujos animados en un mundo imaginario del futuro, después de terribles guerras atómicas. ¡Los últimos humanos salen después de siglos de sus bunkers para descubir que la Tiera ha sido tomada por unas criaturas llamadas Buzuks!
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

ESTRATEGIA - ROL

BETRAYAL AT KRONDOR
La paz impera en el Reino hasta que un día... estalla la guerra entre los clanes rivales. Las espadas salen de sus fundas, amenazando la tranquilidad. Adéntrate en un mundo mágico repleto de duendes, hechiceros y brujos y enfréntate a las fuerzas del mal.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

CREATURES
Incuba en tu propio ordenador criaturas que crecen, aprenden y se comportan como auténticos seres vivos.Tu criatura mostrará verdaderos instintos y sentimientos, desde el hambre hasta el dolor. El poder de la vida está en tus manos.
CD 2.990 | Windows 95

CAESAR II
Eres el gobernador de un provincia romana que puede llegar a ser capital del imperio si juegas bien tus bazas. Construye tus ciudades, desarrolla recursos, abre rutas de comercio, expande tus territorios y lleva a tu ciudad al máximo explendor.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

X-COM: TERROR FROM THE DEEP
Continuación de UFO, Enemy Unknown. Esta vez la acción se desarrolla bajo el océano. Despliega todas tus armas e ingenio y salva a la Tierra del ataque alienígena.
CD 1.995 | 386, 4 Mb, VGA

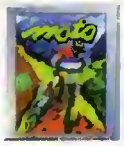
COMMAND & CONQUER
Ordena: construye y mejora tus bases, une o divide tus fuerzas, utiliza tácticas de guerrila. Y conquista: pero cualquier acción puede dar lugar a una reacción rápida y violenta. Hasta 4 jugadores por red y 2 jugadores por cable serie o módem.
CD 1.990 | Windows 95

Z
Toda una carrera llena de rapidez y furia en lucha por un territorio y recursos entre 5 planetas. Usa 6 tipos de robots que te permiten destrozar, aplastar, matar y moler a tu oponente en partículas microscópicas. 20 niveles. Hasta 4 jugadores por red.
CD 1.990 | 486, 8 Mb, SVGA

DEPORTES - LUCHA

DEATH RALLY
¡Enfréntate a *Duke Nukem* en la carrera más alucinante! Ningún truco es demasiado sucio ni ningún método demasiado cruel en el corrupto mundo de exterminio de *Death Rally*. ¡Pronto descubrirás que será difícil sobrevivir a cada choque y cada curva!
CD 1.990 | 486, 8 Mb,VGA

SCREAMER 2
Un nuevo hito en las carreras de coches, que va a dejar a sus predecesores mordiendo el polvo. Se han diseñado nuevos circuitos alrededor del mundo, más y mejores rivales, y un sinfin de nuevas y espectaculares opciones que te dejarán helado.
CD 2.990 | Pent, 8 Mb, SVGA



INTERNATIONAL MOTO-X
Si te gustan las motos, éste es un título que no puedes dejar de tener en tu videoteca. Controlarás las mejores motos de cross del mundo, aunque tendrás que tener mucha habilidad a la hora de conducirlas o lo pasarás muy mal.
CD 1.495 | 486, 4 Mb, VGA

SENSIBLE WORLD OF SOCCER
Más de 24.000 jugadores, 1.500 clubs, 144 competiciones predefinidas, un mercado internacional de transferencia y opción de gestión de 20 temporadas. Si con todo esto no consigues enfadar a tu novia o tu mujer, ¡no lo conseguirás con nada!
CD 1.495 | 386, 4 Mb, VGA

MANIC KARTS
La simulación de carreras de karts más rápida que existe, y además con gráficos SVGA renderizados con Silicon Graphics. Dispones de 8 karts diferentes para competir en 16 circuitos de países de todo el mundo. Opción de juego en red.
CD 1.495 | 486, 8 Mb, SVGA

SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO
Nuevos contrincantes, habilidades, golpes y movimientos. Toda una serie de mejoras para combatir más y mejor en este magnífico juego de lucha.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

ARCADE

DUKE NUKEM 3D
¡Prepárate para la más grandiosa aventura 3D jamás vivida! Unos peligrosos alienígenas han aterrizado en una futurística Los Angeles; las posibilidades de sobrevivir son de 1 entre un millón. Modo multijugador hasta 8 personas por red.
CD 3.495 | 486, 8 Mb, SVGA

POLICE QUEST SWAT
Alístate en la unidad antiterrorista más famosa de los Estados Unidos, los *SWAT*. Tendrás que aprender todas sus técnicas así como el uso de sus armas más sofisticadas y deberás enfrentarte a situaciones extremas; la vida de las víctimas depende de tí.
CD 2.995 | 486, 8 Mb, SVGA

RETURN FIRE
Tu objetivo es infiltrarte en un territorio hostil y capturar la bandera del enemigo con el uso de 4 vehículos mortales: tanque, jeep, helicóptero y ASV. Más de 100 intrincadas y desafiantes misiones para 1 o 2 jugadores (en pantalla dividida).
CD 1.495 | Windows 95

FINAL DOOM
Esta es la definitiva. La de verdad. El capítulo final de la serie Doom. Con dos nuevos episodios de 32 niveles, Diabolución y el Experimento Plutonia. ¡Ha llegado la hora de acabar con lo que empezaste!
CD 1.995 | 486, 4 Mb, SVGA

QUAKE (REPLAY)
Id, la compañía creadora del *Doom*, presenta una técnica tridimensional totalmente nueva en un juego asombroso con unos gráficos de increible belleza y el sistema de juego para varias personas más rapido que se ha creado hasta el momento.
CD 2.990 | 486, 8 Mb, SVGA

T-MEK
Ponte a mando de uno de los 6 carros de combate más sofisticados del mundo. Vence a los otros guerreros T-Mek y después enfréntate al mismísimo Nazrac en el desafío definitivo. Giro completo de 360º en un escenario tridimensional.
CD 1.295 | 486, 8 Mb, SVGA

HEXEN
Aterradora y fascinante aventura en 3D, heredera del Doom. En cada una de las partes de las que consta el juego deberás luchar con criaturas terroríficas, ya sea en solitario, en la modalidad deathmatch o en partida cooperativa.
CD 2.990 | 486, 8 MB, VGA

RAYMAN
Más que un juego de plataformas. 6 mundos por descubrir, más de 50 personajes diferentes, unas 40 músicas, más de 10 modos de desplazamiento y más de 100 pasajes secretos y veinte mapas bonus. Menos mal que Rayman adquiere progresivamente poderes....
CD 3.495 | 486, 4 Mb, SVGA

TERMINATOR: FUTURE SHOCK
En una batalla mortífera a través de las tierras devastadas, de desechos urbanos de lo que fue Los Angeles, te enfrentas a hordas de robots con armas pesadas que aparecen bajo diferentes formas pero teniendo un único objetivo: matarte.
CD 1.990 | 486, 8Mb, VGA

SIMULADORES

A-10 TANK KILLER
Pilota una de las aeronaves de combate más emblemáticas de los últimos tiempos. Cámara de visión externa; dotado del entorno *Space para simuladores de vuelo. Escenarios de la Operación Tormenta del Desierto. Completísima información on-line.
CD 1.995 | 486, 4 Mb, VGA

STAR CONTROL 3
Juego épico de ciencia ficción que combina el espeluznante combate y exploración de naves espaciales con un amplio universo donde navegar. Eres un comandante superior y debes entrentarte a los representantes de 24 razas extraterrestres diferentes.
CD 1.495 | 486, 8 Mb, SVGA

F-15 STRIKE EAGLE II
Este juego recrea la alta tecnología del primer caza de la USAF. Vuela y lleva a cabo misiones en más de 6 zonas distintas del mundo, con un área total de vuelo de casi medio millón de millas cuadradas
CD 1.995 | 286, 1Mb, VGA

TIE FIGHTER
¡Sirve al Emperador! ¡Únete a la armada imperial y salva la galaxia! Con su traición en Yavin, la alianza rebelde y otros criminales han amenazado los cimientos del Imperio. Como piloto de la armada imperial, salvaguardarás vidas que corren peligro.
CD 2.495 | 486, 8 Mb, VGA

RED BARON
Combate cara a cara con docenas de ases legendarios como el mítico Barón Rojo. Programa tus propias escaramuzas. Presencia de nuevo los mejores momentos de tus combates. Elige y personaliza tu propio aeroplano
CD 1.995 | 486, 8Mb, VGA

X-WING
La vieja república ha desaparecido. El senado ha sido disuelto. Los caballeros Jedi han sido exterminados. El emperador busca la solución para aplastar la última oposición. Toda la resistencia se ha unido en la alianza rebelde.
CD 2.495 | 386, 4 Mb, VGA

Manual Pantalla Voces español inglés

Visita nuestros Centros, ¡Te sorprenderán!.

AVENTURAS GRÁFICAS

BLADE RUNNER
Armado con sus dotes investigativas y las herramientas propias de un Blade Runner, te verás inmerso en un lluvioso mundo iluminado por neones que vive y respira a tu alrededor. Más de 100 escenarios a investigar y 70 personajes realistas. Varios finales.
CD 7.495
Windows 95

HOLLYWOOD MONSTERS
La aventura gráfica más espectacular creada en España. Un alucinante viaje en el que encontrarás más de 50 personajes envueltos en una misteriosa trama que te ayudarán a descubrir la enigmática desaparición de Frankie.
CD 2.795
Pent, 8 Mb, SVGA

THE CURSE OF MONKEY ISLAND
¿Qué juego tiene docenas de monos, barcos con piratas fantasmas y más insultos que un loro malhumorado? Por supuesto, la tercera entrega de la más famosa saga de aventuras, Monkey Island. 2 niveles de dificultad y más de 30 horas de juego.
CD Cons.
Windows 95

COMMAND & CONQUER: RED ALERT
Los experimentos más oscuros han alterado permanentemente el tiempo. Ahora los tanques soviéticos destrozan una ciudad mientras los cruceros aliados bombardean las bases.
CD 6.795
486, 8 Mb, VGA

DARK REIGN
Una guerra colosal entre el imperio y guardia de libertad está aniquilando tu mundo. Oculta las unidades detrás de colinas o en espesas selvas para planear emboscadas. Decide si se replegarán para efectuar reparaciones o lucharán hasta la muerte.
CD 7.495
Windows 95

HEROES OF MIGHT & MAGIC II
Lord Ironfist ha muerto y sus hijos han propiciado una viciosa guerra civil en todo el Reino. Morir en la hoguera puede ser el precio por controlar las tierras y ser el sucesor del trono real. ¿Serás el villano usurpador o leal al honrado príncipe?
CD 7.495
486, 8 Mb, SVGA

THEME HOSPITAL
La continuación del vendido Theme Park es una cuestión de risa o muerte. Diseña, manten y gestiona un centro hospitalario de alta tecnología, sacando el mayor provecho de sus limitados recursos y transformando las operaciones en dinero.
CD 6.495
486, 8 Mb, SVGA

LUCHA-DEPORTES

FIFA RUMBO AL MUNDIAL 98
Pon rumbo al Mundial 98 con el juego más realista de *EA SPORTS*. Con nuevas características que incluyen el *Virtual Motion Engine*, para una fluidez de animación ilimitada, combinada con una interface que permite acabar con la defensa del oponente. **CAMISETA DE REGALO.**
CD 5.495
Windows 95

FUTBOL PRO LFP 97-98
Olvídate de todo lo que has visto hasta ahora y prepárate para una nueva experiencia. Imágenes en 3D en tiempo real de los jugadores y del estadio; animaciones de gran variedad y espectacularidad. Simulación arcade y manager. Juega a la Liga en Red.
CD 2.795
Windows 95

KIKO WORLD FOOTBALL 98
Un juego desarrollado para fantásticos del fútbol. Más de 250 equipos, 5 modos de juego, 3 ángulos de cámara diferentes, opción multijugador hasta 4 personas y una jugabilidad y un realismo inigualables. El juego preferido de Kiko.
CD 5.495
Windows 95

ARCADE

BLOOD
Sorpréndete con este mácabro y sangriento juego. Con un realismo increible, acaba con todo lo que se mueve en escenarios tan peculiares como trenes, aviones, Témpanos de hielo,...Montones de *Power-ups* y supersecretos. Experimenta sonido 3D.
CD 7.495
Pent,16 Mb, VGA

OUTLAWS
Combinación de acción subjetiva en primera persona con grandes dosis de aventura, todo ello ambientado en el salvaje oeste. Enfréntate cara a cara con 20 forajidos diferentes y sus secuaces. Opciones multijugador a través de módem o red local.
CD 6.495
Windows 95

688I HUNTER KILLER
La más realista simulación de submarino jamás desarrollada para PC. 12 escenarios de operaciones increíblemente detalladas: control de todos los aspectos de la guerra de submarinos. Guerra multijugador. Tecnología completa en tres dimensiones.
CD 7.495
Windows 95

BROKEN SWORD II
Las fuerzas del Mal vuelve a reunir a George Stobbart y a su novia francesa, Nico. La pareja debe viajar a París, Londres, el Caribe y por la selva de America Central. Cientos de retos y rompecabezas y más de 50 personajes misteriosos.
CD 6.795
Windows 95

LA CIUDAD DE LOS NIÑOS PERDIDOS
Vive esta magnífica aventura gráfica, basada en la película del mismo nombre, en donde una tierna y simpática niña debe rescatar a sus amigos del malvado guardian del orfanato.
CD 6.495
486, 8 Mb, SVGA

THE LAST EXPRESS
Seis vagones para un asesinato.Tras la súplica de ayuda de un amigo, y tras introducirnos en el Orient Express de forma poco ortodoxa, comenzamos una dificil y enrevesada aventura, en la cual debemos desenmascarar a un asesino.
CD 7.495
Windows 95

ROL-MESA-ESTRATEGIA

CONQUEST EARTH
En 1997 la prueba espacial Galileo tomó contacto con la atmósfera del gran gigante gaseoso Júpiter. Un juego épico de combate, estrategia y una desesperada lucha de supervivencia. Reto doble: elegir controlar el bando humano o Jupiteriano. Soporta Red.
CD 7.495
Windows 95

DIABLO
Acción, emoción, aventura y rol. Todo mezclado en una apasionante aventura que convierte *Diablo* en un juego casi imprescindible. Contiene más de 200 criaturas a las que se ha dotado de inteligencia artificial, lleno de mazmorras... Ahora sólo nos queda esperar..
CD 8.495
Windows 95

KRUSH KILL 'N' DESTROY
Juego de estrategia cuyos protagonistas son dos razas enfrentadas: mutantes contra humanos. Elige una de las dos razas y lucha por un planeta lleno de recursos. Sólo tú puedes llevar a uno de los bandos a la victoria. **CAMISETA DE REGALO.**
CD 6.495
Pent, 16 Mb, SVGA

TOTAL ANNIHILATION
En un remoto futuro, la lucha por conseguir el poder supremo ha causado una gran guerra que asola ya un millón de mundos. 50 misiones a resolver para un sólo jugador, partidas para varios jugadores a través de internet. Más de 150 unidades.
CD 7.495
Windows 95

FIGHTING FORCE
Acción al máximo y cientos de posibilidades de ataque. 8 intensos niveles que te llevarán por oficinas, islas secretas, submarinos, centros comerciales, etc. Gran cantidad de armas, desde cuchillos a lanzacohetes. 4 enemigos en pantalla al mismo tiempo.
CD Cons.
Windows 95

INT. RALLY CHAMPIONSHIP
Las fuertes emociones de los deportes de motor rugen en tu pantalla de PC. Lo último y más perfecto en carreras de coches. Dentro de uno de los 9 coches elegidos para el rally enfrentaté a todos los elementos posibles a medida que te paso a la meta.
CD 5.995
Windows 95

PC FUTBOL 6.0
Llega con más fuerza que nunca, más realismo, más novedades: más fútbol. Nuevo sistema de información personalizada, manager con inteligencia artificial, y nuevo engine 6.0 del simulador para conseguir un realismo total
CD 2.995

CARMAGEDDON
El juego de carreras más desagradable y anti-deportivo que existe. Usa tu ingenio y tus ruedas contra 25 maniacos conductores en 36 formidables circuitos de carreras y conviértete en el Rey de la Masacre. Colisiona y atropella todo lo que se mueva.
CD 6.495
Pent,16 Mb, VGA

RAYMAN DESIGNER
Vive las nuevas aventuras de Rayman.Explora los 24 niveles inéditos y descubre nuevos poderes, obstáculos y situaciones de juego que te aguardan para obstaculizar tu camino. Incluye un editor para que crees tus propios mundos.
CD 3.995
Pent,16 Mb, SVGA

SIMULADORES

FLIGHT SIMULATOR 98
Con su repertorio de escenarios y aeropuertos de todo el mundo, modelos de vuelo, paneles de instrumentos y una excelente flota de aviones, Flight Simulator es lo máximo en realismo. Soporta tecnología MMX y tarjetas aceleradoras 3Dfx.
CD 8.990
Windows 95

DARK EARTH
Aventura en tiempo real repleta de conspiraciones asesinas y combates a traición con codiciosos y estrafalarios personajes. ¡Pero ten cuidado! Tus enemigos destruirán la ciudad y tu vida mientras piensas tu próximo movimiento.
CD 7.495
Windows 95

LITTLE BIG ADVENTURE 2
Twinsen ha vuelto... y la vida no va a ser fácil para nuestro héroe. En la continuación de uno de los mejores juegos de aventuras jamás creado, Twinsen y sus amigos son testigos de la llegada de los Esmers, extraños visitantes del distante planeta Zeelich.
CD 6.495
Pent, 8 Mb, SVGA

TOMB RAIDER II
Se llama Lara Croft, y está aquí otra vez. Lara protagoniza una nueva aventura con más movimientos, enemigos, armas y rompecabezas, en un juego que combina lo mejor de los juegos de acción y aventura. Entorno en 3D con unos gráficos inigualables.
CD 7.495

CONSTRUCTOR
Construye tu propio mundo. Convertido en un magnate inmobiliario cuentas con el apoyo de los bancos y negocios con la mafia. Construye fábricas, viviendas, servicios públicos.Tu lema es poblar tu territorio sin parar. De dos a cuatro jugadores por Red.
CD 6.795
Windows 95

DUNGEON KEEPER
Somete a una serie de reinos deseosos de paz y llevalos a sufrir. Destruye a los intrusos que aparezcan tras sus ejercitos coloqua trampas y encierralos en camaras de tortura. Descubre este gran juego de estrategia. **CAMISETA DE REGALO.**
CD 6.495
486, 8 Mb, SVGA

MAGIC EL ENCUENTRO
El juego favorito de estrategia mundial cobra vida en tu PC. Basado en el coleccionable de cartas. Crea tus propias barajas mágicas, aprende magia. Reta a tu ordenador. Interpreta el papel de un joven y ambicioso brujo y destierra a los demonios.
CD 7.995
Windows 95

X-COM APOCALYPSE
La Tierra ha sido asolada por los excesos humanos, los pequeños conflictos y la invasión Alienígena. El malestar civil reina en Mega-Primus. Tu misión es combatir la agresión alienígena y descubrir sus mortales intenciones.
CD 7.495
486, 8 Mb, SVGA

FÓRMULA 1
Embárcate en este monumental desafío de la mano de los más grandes pilotos de Formula. Puedes elegir entre 13 equipos, 35 pilotos y 17 circuitos. Diseño de coches y pistas basado en los datos oficiales de la FIA.
CD 7.495
Windows 95 3Dfx

KICK OFF 98
El programa de fútbol mundial. Jugabilidad e interactividad totales. ada jugador mantiene en su poder el balón, el tiempo suficiente para realizar una jugada. Impresionantes posibilidades tácticas. Hasta 5 competiciones diferentes. Sonido Ultrarealista.
CD 2.795
Windows 95

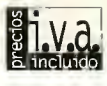
WORLDWIDE SOCCER
Atate los cordones y prepárate para jugar a futbol. Chilenas, tuneles, bicicletas, remates de cabeza, sombreros,...48 selecciones mundiales. Personajes 3D texturizados. Diferentes ángulos de cámara y perspectivas. **BALÓN ADIDAS DE REGALO.**
CD 7.990
Windows 95

HEXEN II
El Sol te ha dado la espalda. La Luna se ha vuelto roja. Y toda la Humanidad está sometida a una tenebrosa oscuridad. Legiones de demonios te están esperando.Y tu misión consiste en sobrevivir para salvar a la raza humana. Inmejorables gráficos en 3D.
CD 7.495
Windows 95

RESIDENT EVIL
Una serie de ataques sangrientos en una zona próxima a un laboratorio de biotecnología lleva a tu Equipo de Salvamento a comenzar una investigación. Armate con cualquier objeto que puedas encontrar y prepárate para sobrevivir al verdadero Horror.
CD 5.495
Windows 95

X-WING VS TIE FIGHTER
Dos de los simuladores más populares de todos los tiempos, se han unido para crear el mejor simulador de todos los tiempos. Misiones espectaculares, enemigos más inteligentes, y un montón de nuevas opciones que mejoran, aún más, su jugabilidad.
CD 7.990
Windows 95

ESCANERS



www.centromail.es

¿No tienes escáner?

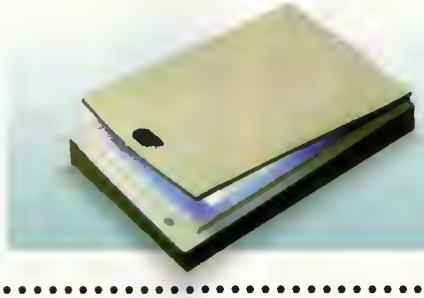
Con los escáners PRIMAX podrás

- *Añadir fotografías a los documentos.*
- *Introducir logotipos de empresas en cualquier trabajo.*
- *Capturar textos de cualquier revista, periódico, catálogo, etc...*
- *Realizar nuestros propio Album fotográfico.*
- *Realizar fotocopias (si se dispone de una impresora).*
- *Publicar nuestras fotos, dibujos e imágenes en Internet.*

¡Mira qué Superprecios!

escáner PRIMAX 4800 DIRECT

Escáner de sobremesa capaz de escanear imágenes tamaño A4 de una sola pasada. Ofrece todo lo que necesita tu oficina u hogar: imágenes realistas, definidas y brillantes de 24 bits (más de 16 millones de colores). La resolución óptica es de 300 x 600 ppp y alcanza 4800 ppp por software. Se conecta al puerto paralelo, con una instalación muy sencilla.



PRECIO INCREIBLE 18.500 PRECIO INCREIBLE

NOVEDAD

47.500

escáner PRIMAX PHODOX

Escáner profesional de sobremesa de 300 x 300 ppp de resolución óptica y hasta 4.800 ppp por interpolación. Escaneado en B/N, escala de 256 grises y color auténtico de 24 bits (16,8 millones de colores).

escáner PRIMAX COLOR

Es la solución ideal y económica para obtener imágenes en color desde tu ordenador. Resolución de 100 a 400 ppp en color de 24 bits o gama de grises.

12.990

escáner PRIMAX 4800 JEWEL

Escáner semiprofesional de alta definición de sobremesa con interface SCSI. Resolución en 30 bits de 300 x 600 ppp ópticos (4800 por interpolación) en una sola pasada. Permite escanear desde diapositivas (35 mm) hasta hojas tamaño A4. Incluye controladora y conexión SCSI. Compatible con Macintosh.

29.900

escáner PRIMAX 9600 PROFI

El profesional de la gama, para un usuario exigente y que necesita las máximas prestaciones. Escáner de sobremesa de interfaz SCSI con una resolución óptica de 600 x 1200 ppp y 9600 ppp por software.

49.990

Cómpralo ya en tu Centro Mail más cercano

También los puedes recibir contrareembolso en tu domicilio, realizando tu pedido por E-Mail: pedidos@centromail.es Fax: (91) 380 34 49, o en el teléfono...

902·17·18·19

Todos los escáners PRIMAX incluyen los programas Photosuite SE (Finish Touch en la versión de mano a color) y Readiris OCR. Además tienen...

Si eres un profesional del sector y quieres formar parte de nuestra red de franquicias, llama al: (91) 380 28 92

Centros Mail en España y Buenos Aires

Ven a visitarnos...

ALICANTE
PADRE MARIANA, 24
TEL.: 514 29 00

Benidorm ALICANTE
AV. DE LOS LIMONES, 2
ED. FUSTER JUPITER
TEL. 681 39 08

Elche ALICANTE
C/ CRISTOBAL SANZ, 29
TEL.: 546 78 58

ALMERIA
AV. DE LA ESTACION, 28
TEL. 26 06 43

Gijón ASTURIAS
AV. DE LA CONSTITUCION, 8
TEL. 534 37 18

BARCELONA
C.C. BARCELONA GLORIES
DIAGONAL 208 TEL. 488 00 84

BARCELONA
CARRER DE PAU CLARIS, 97
TEL. 412 63 10

BARCELONA
CARRER DE BANTS, 17
TEL. 296 86 23

Badalona BARCELONA
CALLE SOLEDAD, 12
TEL.: 484 46 87

Badalona BARCELONA
C.C. MONTIGALA
C/ DLOF PALME. TEL.: 466 66 78

Manresa BARCELONA
ANGEL GUIMERA, 11
TEL.: 872 10 84

Mataró BARCELONA
C. SAN CRISTOFOR, 13
TEL. 881 34 00

Sabadell BARCELONA
FILADORS 240
TEL.: 713 61 18

BUENOS AIRES
PARANA, 564. TEL: 371 13 18
CODIGO POSTAL C.P. (1017)

BURGOS
C.C. CAMINO DE LA PLATA
AV. CASTILLA Y LEON PL. ALTA, LOC. 7
TEL: 22 27 17

CORDOBA
C. MARIA CRISTINA, 3
TEL. 48 86 00

GIRONA
JOAN REGLA, R.
C/V RUTLLA, 147 TEL: 22 47 28

Polomós GIRONA
CARRER ENRIC VINCKE S/N
TEL.: 60 18 56

GRANADA
MARTINEZ CAMPOS, 11
C/V RECOGIDAS TEL: 28 00 54

HUESCA
C/ ARGENSOLA, 2
TEL. 23 54 04

JAEN
PASAJE MAZA, 7
TEL. 25 82 18

LA CORUÑA
DONANTES DE SANGRE, 1
TEL. 14 31 11

Stgo. de C. LA CORUÑA
C. RODRIGUEZ CARRACIDO, 13
TEL. 56 92 64

Logroño - LA RIOJA
DOCTOR MUGICA, 8
TEL: 28 10 33

LAS PALMAS
PRESIDENTE ALVEAR, 3
TEL: 23 46 51

LAS PALMAS
C.C. LA BALLENA

MADRID
Pº STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL: 527 82 29

MADRID
CALLE MONTERA, 32, 2º
TEL. 522 49 78

MADRID
C.C. LA VAGUADA, LOCAL 9-534
AV. MONFORTE DE LEMOS, S/N
TEL: 378 22 22

Alcalá de H. MADRID
C. MAYOR, 08
TEL: 000 29 82

Alcobendas MADRID
C. CONSTITUCION, 15
C. COM. PICASSO TEL: 652 03 87

Alcorcón MADRID
CISNEROS, 47
TEL. 643 82 20

Las Rozas - MADRID
C.C. RUNGOCENTRO II
AV. COMUNIDAD DE MADRID, 87
TEL.: 647 47 03

Móstoles MADRID
AV. DE PORTUGAL, 8
TEL. 617 11 15

Torrejón - MADRID
C.C. PARQUE CORREDOR Cra. NII
SALIDA 19 (TORREJON-ALJAVIR)
TEL.: 656 24 11

MÁLAGA
C/ ALMANSA, 14
TEL.: 291 52 82

Fuengirola MÁLAGA
AV. JESUS SANTOS REIN
ED. DFISOL, 4 TEL. 246 38 00

MURCIA
C/ PASOS DE SANTIAGO S/N
EDIF. CONDESTABLE
TEL: 29 46 18

Pamplona NAVARRA
C. PINTOR ASARTA, 7
TEL: 27 18 00

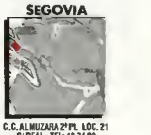
Palma de MALLORCA
C. PEDRO DEZCALLAR Y NET, 11
LOCAL 9 TEL: 72 60 71

Palma de MALLORCA
C.C. PORTO PI-CENTRO
PASEO MARITIMO, 56 TEL. 40 56 73

Vigo PONTEVEDRA
PLAZA DE LA PRINCESA
TEL. 22 80 38

SALAMANCA
CALLE TORO, 84.
TEL: 28 18 81

S. SEBASTIÁN- DONOSTI
AV. DE ISABEL II, 23 - BAJO
TEL. 64 56 60


SEGOVIA
C.C. ALMUZARA 2ª PL. LOC. 21
C/ REAL TEL: 43 34 92

SEVILLA
CENT. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL B-4. TEL: 457 82 29

Sta. Cruz TENERIFE
C. RAMON Y CAJAL, 62
TEL. 28 30 68

VALENCIA
PINTOR BENEDITO, 5
TEL: 380 42 37

VALENCIA
C.C. EL SALER
BULEVAR SUR
TEL: 687 96 18

VALLADOLID
C.C. AVENIDA Pº DE ZORRILLA 54-56
TEL. 22 18 28

VITORIA-GASTEIZ
C/ MANUEL IRADIER, 8
TEL. 13 78 24

Bilbao VIZCAYA
PZA. DE ARRIQUIBAR, 4
TEL: 410 34 73

Las Arenas VIZCAYA
CALLE DEL CLUB, 1
TEL: 464 87 03

ZARAGOZA
CENT. COMERCIAL INDEPENDENCIA
PLANTA 1 TEL: 976 21 82 71

ZARAGOZA
ANTONIO SANGENIS, 8
TEL: 976 53 81 56

Tu pedido de forma sencilla

¿Cómo realizar tu pedido?

Por Teléfono
Llama al **902 17 18 19** de Lunes a Viernes de 10.30h a 20h. y los Sábados de 10.30h a 14h. Nuestro personal del **Servicio de Atención al Cliente** te facilitará la realización de tus pedidos y te resolverá cualquier duda que tengas sobre precios, características o disponibilidad de los productos.

Por Fax
Disponible a cualquier hora todos los días de la semana. Rellena el cupón y envíalo con todos sus datos al número de fax: **(91) 380 34 49**

Por Correo
Escribe tus datos personales detallados y los productos solicitados en el cupón y envíalo a la dirección indicada en el mismo.

Por Internet
También puedes realizar tu pedido a través de Internet. Conéctate con nosotros y realiza cómodamente tus pedidos: **pedidos@centromail.es**

¿Cómo recibir tu pedido?

Por Transporte Urgente
Nuestro deseo es que disfrutes lo antes posible de tu pedido. Para ello ponemos a tu disposición un servicio de Transporte Urgente gracias al cuál podrás recibir tu pedido en un plazo aproximado de 48/72 horas.
El coste de este servicio –en el que está incluido también el embalaje, y el seguro– es:

- España peninsular 750 pta.
- Baleares 1.000 pta.

Por Correo
Con plazos de entrega entre 10 y 15 días, deberás recogerlo en la Oficina de Correos que el cartero te indique en el aviso que deje en tu buzón. El coste de estos envíos es de 400 pta. para España y 1.000 pta. para la U.E.

!! Actualmente, todos nuestros envíos se realizan **Contra Reembolso**. No envíes dinero ahora. El pago, en metálico, deberás realizarlo al recibir el producto.

www.centromail.es

¡Visita nuestra página Web!

En ella podrás encontrar:

- La localización de todos nuestros Centros *MAIL*
- Listas de los productos recomendados y las mejores ofertas
- Información detallada de cada uno de nuestros productos
- Ordenadores y componentes
- Soporte técnico y un montón de sorpresas e información más.

Recuerda: www.centromail.es

CUPÓN DE PEDIDO

Deseo recibir los artículos que detallo a continuación, con la forma de pago y envío que también señalo.

Camino de Hormigueras, 124, Portal 5, 5º F • 28031 Madrid

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	UDS.	PRECIO	TOTAL

PCM

Firma autorizada:

Envío por Correo
España 400 pta • Unión Europea 1.000 pta
Envío por Transporte Urgente
España peninsular 750 pta
Baleares 1.000 pta

IMPORTE TOTAL

Precios I.V.A. incluido. Válidos hasta 31-12-97

Pedido realizado por:

Nombre: _____
Apellidos: _____
Calle/Plaza: _____
Nº: _____ Esc: _____ Piso: _____ Letra: _____ Ciudad: _____
Provincia: _____ C.P: _____ Tf.: (_____) _____
N.I.F: _____ Fecha de Nacimiento: _____

No esperes. Haz tu pedido llamándonos al teléfono:

consultorio

Los archivos secretos de Sherlock Holmes. El caso de la Rosa Tatuada

Me encuentro bastante atascado, porque con Watson no puedo pasar del vestíbulo del Hospital St. Barthlomew´s y tampoco me dejan entrar en el club Diógenes.

Israel Rodríguez (Madrid)

La primera vez que hablas con la monja recepcionista no te deja pasar. Lo que debes hacer es hablar con el paciente que está en mitad de la sala, te dirá que acaban de inaugurar una sala de pacientes donde está internado uno de los testigos de la explosión. Si ahora vuelves a hablar con la enfermera, conseguirás pasar a la Morgue. Allí encontrarás a un viejo amigo de Watson, el forense McCabe. Salúdale y pregúntale por el camino que lleva a la nueva sala de cuidados intensivos. La encontrarás hacia la izquierda, y una vez en ella tienes que hablar con la enfermera, la hermana Grace. Luego examina y habla con Mycroft Holmes, verás que tiene un anillo en la mano izquierda. Para poder cogerlo, pídele a la enfermera que te traiga agua para tu amigo y aprovecha su ausencia para sacarlo del dedo. Ese anillo es la identificación de los miembros del Club Diógenes.

Legend Of Kyrandia 3, Malcolm´s Revenge

Estoy en el Underworld y aunque he conseguido bastantes objetos cada cierto tiempo la reina tira de mi y no puedo continuar ¿Qué puedo hacer?

Oscar Perez (Barcelona)

Siempre que la reina te solicite para jugar al tres en raya, coloca el medidor de personalidad en mentir y déjate ganar alabándola. Te dejará marchar. Cuando tengas todos los objetos para invocar al espíritu del rey (la moneda con la efigie del rey, un gusano, una manzana mordida con otro dentro y un periódico) dirígete a la sala del trono a retar a la reina y ya no le hagas la pelota. Pon el medidor de personalidad en sincero, se enfadará y te obligará a jugar la partida al tres en raya. Al principio, deja que gane, pero cuando queden un par de fichas y te toque el turno, deja la moneda en el suelo a tu derecha, pon sobre ella el periódico y se creará el espectro que hará huir a la reina.

The Gene Machine

Se que hay que falsificar los resultados de las carreras del hipódromo, pero por más que hablo con el falsificador en la habitación secreta del pub "El Cangrejo y el Marinero", no sé qué debo entregarle a cambio. ¿Es algún objeto o estoy sobre una pista falsa?

David Sánchez (Madrid)

Estás en el buen camino, pero el pago por los servicios del falsificador es un anillo. Para conseguirlo, nada más regresar a la Tierra, ve a casa de Mirabella. Coge la taza de té y frótala con el pañuelo sucio. A continuación, coge el bizcocho y mételo en la caja de puros. Vuelve al jardín y dale la taza de té a Mirabella. Enséñale el ratón, y cuando la chica se asuste, se le caerá el anillo. Puedes cogerlo sobre la hierba que hay hacia la derecha.

Dragon Lore 2

Estoy en el bosque y aunque he explorado muchos tramos, siempre me pierdo porque tiene una estructura laberíntica y vuelvo al mismo lugar o paso por la misma pantalla varia veces. ¿Se debe a que los gráficos de las pantallas se repiten aunque sean lugares distintos o realmente el bosque es tan grande?

Felipe Cuenca (Bilbao)

Aunque es cierto que muchas pantallas se parecen como dos gotas de agua, siempre hay pequeñas diferencias que las distinguen. En todo caso, la extensión del bosque es bastante considerable y lo mejor para no perderse o caer en las trampas de los trolls es recoger los mapas que hay en las cavernas del castillo en la sala de armas y en la sala de aprovisionamiento. Si usas el objeto del mapa, aparecerá ocupando toda la pantalla un diagrama del bosque con los caminos bastante claros, aunque tendrás que estar muy pendiente de la brújula y de las arenas movedizas, que sólo tienen una vía de acceso.

The Pandora Directive

Estoy en el cuarto día. He llegado hasta las alcantarillas y he encontrado la caja de Emily, pero tiene una bomba que no puedo desactivar. ¿Podriais decirme cual es la secuencia correcta?

José Ríos (Valencia)

Estás ante uno de los muchos rompecabezas que encontrarán en la aventura. Sigue estos pasos: carga dos fotones rojos y una pila roja clara en el cohete, y envía; cargar dos fotones verdes y una pila verde clara; cargar un fotón rojo y una pila verde; un fotón verde y una pila roja; dos fotones verdes con una pila roja; dos fotones rojos con una pila verde.

Realms Of The Haunting

He llegado al tercer capítulo, y he encontrado una habitación con una piedra en el centro, un mapa roto y una sala llena de marcos, pero no consigo seguir avanzando en la aventura. ¿Qué hago?

Francisco Montes (Badajoz)

Para no perderte por la mansión necesitas el mapa completo. Para hacerte con él, desde la sala de los cuadros, atraviesa el vestíbulo principal, sal de la habitación de la máquina de escribir por la puerta del fondo y tras una de las puertas encontrarás una nueva habitación repleta de taquillas. Enciende la luz, y verás que en una de las esquinas hay una losa diferente. Pulsa sobre ella y se abrirá la puerta tras la cual está el mapa completo de la casa. Si vuelves a la sala de la máquina de escribir, ve por la primera puerta a la izquiera para encontrar otro mapa.

Tabletas y traductores

Tengo un Pentium a 133 MHz con 16 Megas de memoria RAM, tarjeta gráfica S3 Trio64V+ con 2 Megas de memoria, disco duro de 1,6 Gigas y CD-ROM 12x. Mi primer problema está referido al funcionamiento de un pad ThunderPad Digital de Logitech. Cuando intento utilizarlo en algunos juegos como «Raptor» o «Quake», la nave (el Raptor, por ejemplo) se desplaza automáticamente hacia una de las esquinas de la pantalla. En el caso de «Quake», el personaje comienza a dar vueltas en círculos siendo imposible su control. Se da la circunstancia de que, cada vez que los cargo, ambos juegos me piden que calibre el joystick antes de jugar, siendo el proceso análogo para ambos: centrar el mando, pulsar diagonal superior izquierda y pulsar diagonal inferior derecha. Lo curioso del tema es que en otros juegos como «FIFA 97» el pad funciona perfectamente sin necesidad siquiera de calibrarlo.

El segundo problema hace referencia al programa, versión try-out, «Power Translator» que incluía el CD-ROM de PCmania número 60. Resulta que instalé el programa y, tras utilizarlo, decidí desinstalarlo manualmente al día siguiente. La cuestión es que a pesar de haber borrado el programa entero, en la barra de menús de mi procesador de textos («Word 97») sigue apareciendo la opción de Traducir (que evidentemente ya no funciona) junto a las de Archivo, Edición, etcétera. ¿Hay alguna manera de eliminar esta opción sin volver a tener que instalar «Word 97»?

J. Luis Rodríguez Thiery (Badajoz)

En cuanto a tu primera cuestión, debes calibrar el Joypad en Windows 95. Para ello, en el Panel de Control, debes seleccionar "Joystick". Una vez aquí, calíbralo y seguramente solucionarás tu problema. Si no es suficiente, consulta la documentación de usuario que acompaña a todos los dispositivos de Logitech para tratar de solucionar este inconveniente.

Para desactivar la opción de Traducir en la barra de menús sin tener ningún documento abierto, despliega el menú Archivo y selecciona "Plantillas", donde debes deseleccionar la librería llamada PTWRD32.WLL.

Parar los pies al CD

¿Cómo se puede anular el autoarranque de los CD-ROM? Cada vez que pongo un juego o un programa con autoarranque desde Windows 95, al cabo de un rato jugando se vuelve a autoarrancar y me echa del juego a la ventana del autoarranque. También me sucede con vuestros CD-ROM con el menu.exe.

Rodrigo Alvarez Abal (Madrid)

Para desactivar el autoarranque de los CD-ROM, debes seguir estos pasos: pulsa el botón de Inicio, elige Configuración y luego Panel de Control. Ahora selecciona Sistema, y aquí la pesta-

Compra ahora en tu CENTRO MAIL
Las novedades más educativas con pcmania

Atlas Mundial
Atlas Mundial SALVAT
MANUAL TEXTOS Y VOCES EN CASTELLANO
~~9.900~~ 8.900

Enciclopedia de los Inventos
Enciclopedia de los Inventos SALVAT
MANUAL TEXTOS Y VOCES EN CASTELLANO
~~9.900~~ 8.900

Enciclopedia
Enciclopedia SALVAT
MANUAL TEXTOS Y VOCES EN CASTELLANO
~~14.900~~ 13.900

Historia del Arte
Historia del Arte SALVAT
MANUAL TEXTOS Y VOCES EN CASTELLANO
~~14.900~~ 13.900

1.000 PTAS DE DESCUENTO POR LA COMPRA DE CUALQUIERA DE ESTAS NOVEDADES EN CENTRO MAIL
Conéctate con nosotros en Internet: www.centromail.es
PRESENTA ESTE CUPÓN EN TU O ENVÍANOSLO POR CORREO O FAX
9 0 2 • 1 7 • 1 8 • 1 9
Remitir a: Centro MAIL • Cº de Hormigueras, 124 Ptal. 5 - 5º F • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49
GASTOS DE ENVIO
Transporte urgente: • España peninsular 750 pta. • Baleares 1.000 pta.
Correo: • España peninsular 1.000 pta. • U.Europea 1.000 pta.
NOMBRE
DOMICILIO
CÓDIGO POSTAL
PROVINCIA
POBLACIÓN
TELÉFONO
Atlas Multimedia Salvat ~~9.900~~ 8.900
Enciclopedia de los Inventos ~~9.900~~ 8.900
Enciclopedia Multim. Salvat 98 ~~14.900~~ 13.900
Historia del Arte ~~14.900~~ 13.900
FORMA DE ENVIO
Transporte Urgente
Correo
Cupón Válido hasta 31-12-97 CPCM

ña "Administrador de dispositivos", donde debes seleccionar tu unidad de CD-ROM. Hecho esto, visualiza sus propiedades y abre la ventana de Configuración, donde debes deseleccionar la opción de "Aviso de inserción automática". A partir de ese momento (y después de reiniciar el ordenador), Windows 95 ignorará la función de autoarranque de los CD-ROM. Para reactivar este sistema, repite la misma secuencia.

Un ordenador de campanillas

Quiero comprar un ordenador nuevo y mi duda es si optar por MMX o Pentium II, ya que el PII tiene el famoso bug matemático pero tiene mucha mas potencia Y el MMX no es tan potente pero está bastante bien. La pregunta es: ¿un Pentium II o un Pentium a la máxima potencia con implementación MMX? Asimismo, recomendadme una configuración ideal para el resto del ordenador, teniendo en cuenta la relación calidad/precio.

Iván Ramírez Lacoste (Ibiza)

Siempre contestamos con una pregunta a este tipo de cartas: ¿para qué quieres usar el ordenador? La elección de un equipo u otro depende básicamente de las necesidades que quieras abarcar y de las posibilidades económicas que tengas. Si no vas a utilizar el ordenador para cálculos matemáticos complejos o para generar escenas tridimensionales de muy alta definición, el bug matemático del Pentium II no debería preocuparte en absoluto. Hasta sus descubridores reconocieron que sólo puede afectar a una ínfima cantidad de usuarios. Si tu objetivo es dedicarte seriamente a la infografía, el cálculo, el diseño industrial u otro campo muy especializado, lánzate sin dudar a por un Pentium II. Si tus objetivos están más en la onda de lo doméstico y lo semiprofesional, el Pentium es lo más apropiado (y lo más barato). Te recordamos que, además de esos procesadores, también tienes opciones como el AMD K6 de Batch PC que analizamos este mes en PCmania. Y en cuanto a la configuración ideal, ¿qué te parece nuestro artículo de portada de este mes? Esperamos que te aporte los datos que estabas buscabando.

Tarjeta gráfica lenta

Tengo un Pentium 200 MMX con 32 Megas de RAM y una tarjeta gráfica ATI 3D Rage Mi problema es que muchos juegos que requieren como máximo un Pentium 166 me funcionan muy lentos, como por ejemplo el «Moto Racer» que requiere un 100 y recomienda un 133 o superior, que a mí, a alta resolución, me funciona fatal aunque creo que me debería ir bien. ¿Puede deberse a que mi tarjeta gráfica no es demasiado compatible con el DirectX? Si es así, ¿hay alguna manera de solucionarlo?

Por otra parte me gustaría comprarme una tarjeta aceleradora 3D y no sé cuál adquirir. ¿Me podríais recomendar alguna de calidad que esté ahora mismo en el mercado, o es mejor que espere un poco ya que van a salir de mejor calidad a corto plazo?

Rubén Vargas (Badalona)

Por lo que nos comentas en tu carta, si creemos que esto te pase por algún tipo de conflicto que esté ocurriendo entre ambos. Para solucionarlo, busca e instala los drivers de tu tarjeta (en la página 290 de PCmania encontrarás el número y la dirección de ATI en nuestro país) que sean compatibles con DirectX, y dentro del menú de DirectX selecciona "Aceleración Direct3D". Con todo esto es muy posible que el rendimiento mejore algo.

Pero para mejorarlo de una forma radical, está bastante claro que necesitas la aceleradora 3D. ¿Cuál debes adquirir? Puedes encontrar información suficiente en el análisis comparativo de tarjetas 3D de este mes (incluso puede que te interese comprar un nuevo modelo con aceleración 2D/3D y totalmente compatible con DirectX y OpenGL). Además, te advertimos que las tarjetas aceleradoras 3D están viviendo en estos momentos su nacimiento para el mercado doméstico, así que podemos asegurarte que en los próximos meses observarás enormes transformaciones en este terreno. Puedes esperar a que aparezca algo mejor, pero corres el riesgo de pasarte la vida esperando.

Instalar otro disco

Tengo un Pentium 100 con un disco duro Samsung de 2 Gigas y un CD-ROM Mitsumi 8x en el mismo cable IDE que el disco duro. Quiero añadir otro disco, un Seagate Medalist de 1,2 Gigas. ¿Cómo debo instalarlo para que el rendimiento sea óptimo?

Francisco Hernando (Madrid)

Hazte con un cable IDE. Debes conectarlo a una de las dos ranuras idénticas que encontrarás en tu placa base. En una debe haber un cable que está conectado a tu disco duro actual (en su terminación) y al CD-ROM (en el conector intermedio).

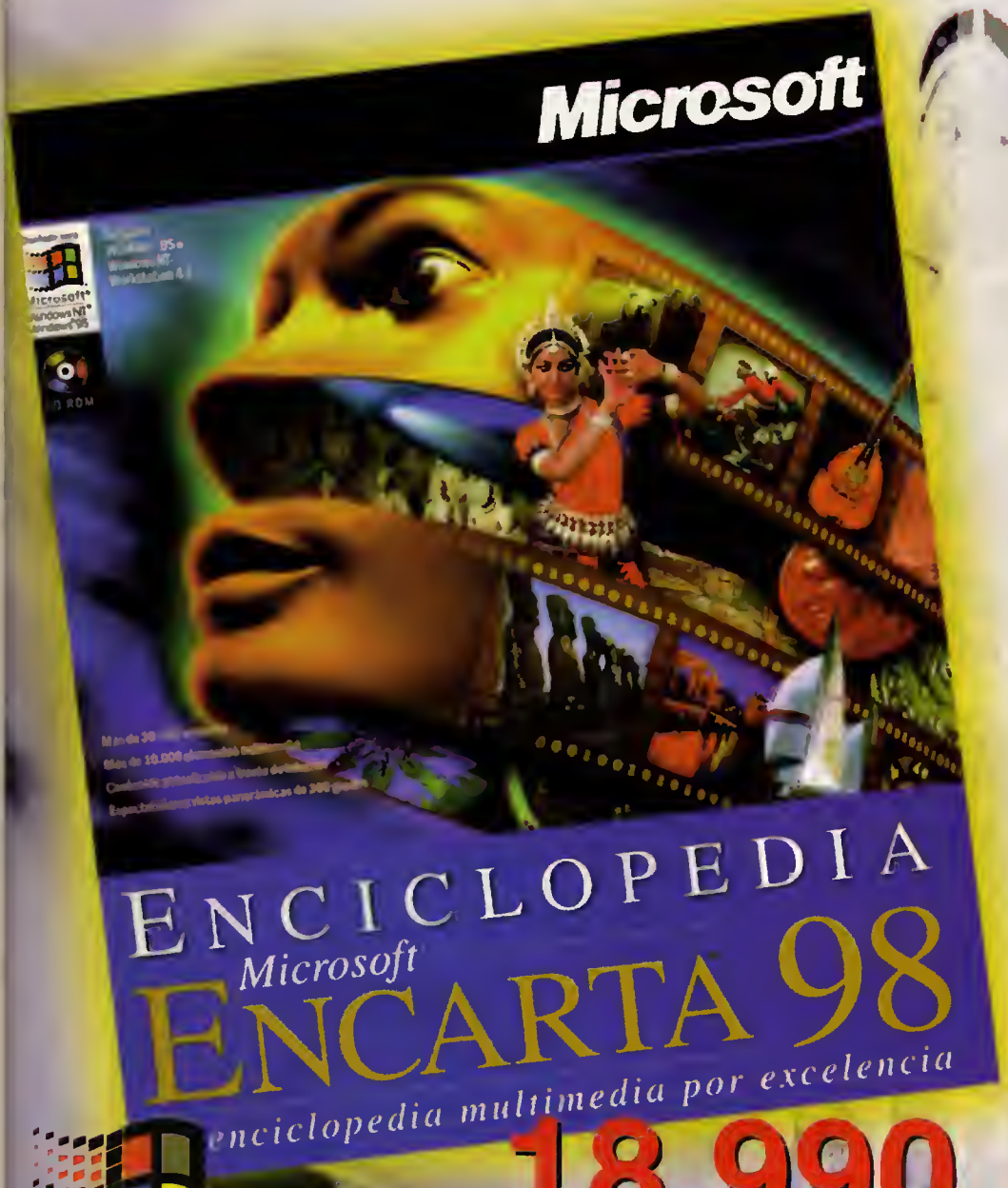
El segundo disco duro debe estar configurado como maestro secundario, no como esclavo (configura los jumpers del disco de esa misma forma). Conecta el cable a la segunda ranura en un extremo, y al disco duro nuevo en el otro Ahora entra en el menú BIOS, cosa que se suele conseguir pulsando la tecla Supr durante el arranque del equipo. Utiliza la función de detección automática y acepta los valores por defecto (el Samsung es el maestro primario y el Seagate es el maestro secundario). Reinicia y fin de la instalación.

Si estáis atascados en un juego podéis enviarnos una carta con vuestras dudas. Para agilizar la respuesta y así poder daros la solución más adecuada, procurad explicar al máximo la situación en la que os encontráis con la descripción del lugar, episodio, objetos del inventario, últimas acciones, etc. La dirección es:
HOBBY PRESS S.A. PCMANIA
Seccion Consultorio Juegos
C/ de los Ciruelos, 4
S. S. de los Reyes 28700 MADRID
Para las consultas de tipo técnico acerca de hardware y software la dirección es la misma, pero en el sobre debéis especificar Consultorio Técnico
También podéis remitirnos vuestras preguntas por **correo electrónico**, a estas direcciones:

consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es
consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es

Descubre con CENTRO MAIL

La enciclopedia multimedia por excelencia



18.990

Windows® 95

EL PLACER DE APRENDER

El placer de aprender adquiere un nuevo sifnificado con la enciclopedia más vendida del mundo: ***Encarta 98.*** Incluye contenido actualizado e interactivo, con herramientas que le permiten encontrar cualquier tema con rapidez y precisión. Podrá acceder de este modo a más de 30.000 artículos y dispondrá de más de 500 vínculos con Internet. Además, al copiar y pegar textos, imágenes, mapas, gráficos o presentaciones, agregará automáticamente la cita de referencia. Esta genial obra, incluye también más de 7.500 imágenes, 800 mapas y tablas, 2.000 archivos de sonido y más de 100 vídeos y animaciones. Pensada también como diccionario de la Lengua Española, posee más de 175.000 acepciones. Disfrute de las increibles vistas panorámicas de 360º y de todo un mundo fascinante de información multimedia a su alcance.

Manual, Pantalla y Textos en castellano

Esta oferta la puedes adquirir en tu Centro MAIL más cercano, o la puedes recibir en tu domicilio contrarreembolso realizando tu pedido por e-mail: *pedidos@centromail.es.*
Fax: *(91) 380.34.49,*
o llamando al teléfono:

902 17•18•19

Gastos de envío:

- ***Correo***
  - *España* — ***400 pta***
  - *Resto (UE)* — ***1.000 pta***
- ***Transporte Urgente***
  - *España Peninsular* — ***750 pta***
  - *Islas Baleares* — ***1.000 pta***

SEUR

último

Este mes, presentamos cinco curiosas novedades. Una tarjeta capaz de acelerar sonido y vídeo simultaneamente, un teclado que puede funcionar independientemente del ordenador, un nuevo monitor LCD, una tecnología que revolucionará las comunicaciones por modem utilizando dos líneas de teléfono y, por último, una tarjeta de expansión con todas las funciones de un ordenador completo.

Jorge Carbonell

Sonido, 2D y 3D

Muy en la línea de la comparativa de este mes, el fabricante VideoLogic ha anunciado el desarrollo y puesta a la venta de un nuevo producto relacionado con las tarjetas aceleradoras 3D. Apocalypse5D Sonic es el primer híbrido del mercado entre una tarjeta de vídeo normal, una aceleradora 3D y una tarjeta de sonido.

La tarjeta, que necesitará un único slot de expansión, está basada en el chip gráfico NEC PowerVR PCX2, en el controlador 2D ET6100 (de Tseng Labs) y el procesador Maestro-1 de ESS Technology.

Es imposible describir todas las prestaciones que ofrece este aparato, por lo que se comentan sólo las más importantes. La tarjeta cuenta con 4 Megas de SDRAM para las texturas, 2 Megas de MDRAM para el buffer de frame y utiliza 2 Megas del sistema para los samples de la tabla de ondas. Sobre el antiguo chip PCX1, posee filtrado bilineal y bilineal adaptativo. La tarjeta, gracias a la combinación de los dos tipos de memoria, supera con creces los 500 Megas por segundo de velocidad de transferencia.

Por último, en cuanto a las facetas sonoras hay que destacar dos detalles. La tarjeta incorpora tecnología Qsound para crear sonido posicional 3D; y la utilización del bus PCI requiere sólo un 5% tiempo de proceso de CPU.

Más cerebro que un mosquito

Intelligent Peripheral Devices comienza la distribución en España de una nuevo dispositivo con funciones de teclado. AlphaSmart2000 es lo que se ha llamado un "teclado inteligente".

Es un aparato que puede funcionar de forma autónoma al ordenador. Gracias a las tres pilas de su interior, que en caso de ser alcalinas le proporcionan una autonomía de 300 horas, y la pequeña pantalla LCD (cuatro líneas y 40 caracteres por cada una), el usuario puede introducir hasta 64 páginas de texto sin formato (128 Kb); que luego podrán ser transferidas al ordenador y a su procesador de texto para su edición.

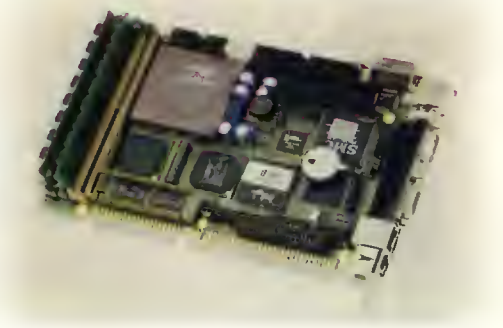
El teclado, que posee un diseño ergonómico y 80 teclas, puede imprimir directamente en una impresora a través del puerto paralelo incluido. Realmente no se sabe a ciencia cierta si el aparato es inteligente, pero lo que sí es seguro es que es una solución acertada para los usuarios que buscan edición de texto y movilidad y no quieren asumir la inversión de un portátil.

Más que un paso intermedio

Es una realidad que ha costado más de 1.700 millones de pesetas en I+D y que supone un avance tecnológico hacia productos de mayor tamaño y complejidad. Se trata de la pantalla de cristal líquido de 30 pulgadas fabricada por el gigante de la electrónica Sansung. Es un aparato de cristal líquido con transistor de película fina (TFT-LCD) de tan sólo 4,5 centímetros de espesor y 4,5 kg.

Las ventajas del aparato son abundantes: es ligero, posee alta definición, consume poca electricidad, no emite ondas electromagnéticas, y admite variedad de señales de entrada (TV, ordenadores, VCRs). El producto ofrece una calidad de imagen UXGA (Ultra eXtended Graphics Array), o lo que es lo mismo, una resolución de 1600 x 1200 y un total de 5,76 millones de pixeles.

Tarjeta de expansión completa



Kontron Elektronik presenta una tarjeta de ordenador con una peculiares características. La 686LCD/S, la SBC (Single Board Computer) más potente y pequeña del momento, permite renovar y ampliar ordenadores PC especiales con la simple conexión de este periférico a una de sus ranuras.

Integra un procesador Pentium MMX de última generación o un procesador AMD de hasta 233 MHz, un chipset Triton II 430HX de Intel, una tarjeta de vídeo HiQ64VIDEO SVGA, varias ranuras de expansión, un controlador de red 10Base-T, una entrada de vídeo YUV y un USB (universal serial bus). Todo en una placa más pequeña que muchas tarjetas de sonido (ver imagen).

La unión hace la fuerza

Diamond parece haber encontrado la solución ideal para superar la limitación de velocidad impuesta por las líneas analógicas a los modem actuales. Si el límite práctico de velocidad para un modem ronda los 56 Kbps, ¿Por qué no utilizar dos modem y dos líneas para duplicar el ancho de banda?

Con este sistema se alcanzan los 112 Kbps sin grandes desembolsos económicos, sobre todo si se tiene en cuenta que la Compañía Telefónica suele ofrecer interesantes descuentos por la instalación de segunda líneas.

Shotgun, el nombre que recibe esta tecnología, puede manipular sobre la marcha la segunda línea (activar o colgar) con una simple pulsación del ratón. Además, es capaz de detectar las necesidades del usuario y, cuando este necesite la mayor velocidad, hacer uso de la segunda línea automáticamente. Por último, Shotgun detecta las llamadas de voz por la segunda línea y la libera para que el usuario pueda tener una conversación normal.

más información

ABC Analog
Tel: (91) 634 20 00
Arcipreste, 2, Esc. D, bajos
28220 Majadahonda (Madrid)

Acer Computer Ibèrica
Tel: (93) 499 03 03
Frederic Mompou, 5, 3° 2ªB
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)

Adobe Systems Ibèrica
Tel: (93) 487 23 42
Provenza, 288 pral.
08008 Barcelona

Agfa Gevaert S.A.
Tel: (91) 476 76 00
Provenza, 392
08025 Barcelona

Anaya Interactiva
Tel: (91) 393 88 00
J. Ignacio Luca de Tena, 15
28027 Madrid

AND Publishers España
Tel: (93) 425 54 46
Entenza, 61, 5° 1ª
08015 Barcelona

Anyware
Tel: 902 40 10 50
Orense, 36, 3ª planta
28020 Madrid

Arcadia
Tel: (91) 561 01 97
P° de la Castellana, 52
28046 Madrid

ATI España
Tel: (91) 710 20 23
C/Gobelas, 19, 2°
28023 Madrid

Autodesk S.A.
Tel: (93) 473 33 36
Constitución, 1. Planta 1
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)

Batch PC
Tel: 902 192 192
Cabo de Trafalgar, 57-59
28200 Arganda (Madrid)

Bentley
Tel: (91) 372 84 94
Ochandiano, 8
Centro Empresarial El Plantio
28023 Madrid

BMG Intaractive
Tel: (91) 388 00 02
Av. de los Madroños, 27
28046 Madrid

CD World
Tel: 902 33 22 66
Hercegovina, 19-23. Local 3
08006 Barcelona

Centro MAIL
Tel: 902 17 18 19
Sta. Mª de la Cabeza, 1
28045 Madrid

Cioce SA
Tel: (93) 419 34 37
Numancia, 117-121. Pta. 1.
Local 1 y 2
08029 Barcelona

Cirque
Tel: (91) 710 21 48
Gobelas, 19 (La Florida)
28023 Madrid

Compusystem
Tel: (91) 470 28 51
Grandeza española, 82
28011 Madrid

Data Futura
Tel: (96) 281 13 33
Major, 10
46750 Simat de Valldigna
(Valencia)

Digital Equipment Corp.
Tel: (91) 583 41 00
Cerro del Castañar, 72
28034 Madrid

Diode España S.A.
Tel: (91) 555 36 86
Orense, 34
28020 Madrid

El System
Tel: (91) 468 02 60
Fray Luis de Leòn, 11-13
28012 Madrid

Electronic Arts Software
Tel: (91) 304 78 12
Rufino González, 23 bis
28037 Madrid

Erbe/MCM
Tel: (91) 539 98 72
Méndez Alvaro, 57
28045 Madrid

Friendware
Tel: (91) 308 34 46
Rafael Calvo, 18
28010 Madrid

Globalink
Tel: (91) 304 21 67
Alcelá Galiano, 4
28010 Madrid

Grupo SP
Tel: (91) 590 92 92
Javier Ferrero, 8
28002 Madrid

Hercules (Micro Dealer)
Tel: (91) 519 14 19
Pza. Ciudad de Salta, 4
28043 Madrid

IBM España
Tel: 900 100 400
Santa Hortensia, 26-28
28002 Madrid

Intel Corporation Iberia
Tel: (91) 308 25 52
P° de la Castellana, 39
28046 Madrid

Logitech
Tel: (93) 419 11 40
Nicaragua, 48, 2°, 1ª
08029 Barcelona

McGraw Hill
Tel: (91) 372 81 93
Edif. Valrealty, C/ Basauri, 17
planta 1
28023 Aravaca (Madrid)

Media Madrid CD-ROM
Tel: (91) 569 82 64
Marqués Jura Real, 22 7°A
28019 Madrid

Micrografx Ibèrica
Tel: (91) 710 35 82
Plaza de España, 10, Esc. D.
28230 Las Rozas (Madrid)

Microsoft Ibèrica SRL
Tel: (91) 807 99 99
Ronda de Poniente, 10
28760 Tres Cantos (Madrid)

Mitrol
Tel: (91) 327 32 20
Alfonso Gómez, 37, 3°
28037 Madrid

Nec Ibèrica S.A.
Tel: (91) 650 13 13
MINIPARC-1 Edificio A
C/Azalea, 1
El Soto de la Moraleja
28109 Alcobendas (Madrid)

New Software Center
Tel: (91) 359 29 92
Pedro Muguruza, 6, 1°
28036 Madrid

Number Nine
Tel: (91) 352 00 47
Mónaco, 1, primera planta 1ª
Puerta 109
28224 Pozuelo (Madrid)

Panda Software
Tel: (94) 424 47 19
Alameda Mazarredo, 18 bis,
Dpto. 1
48009 Bilbao

Plustak (AMB Products)
Tel: (93) 412 16 25

Proein SA
Tel: (91) 576 22 08
Velázquez, 10
28001 Madrid

STB (Santa Bàrbara)
Tel: (93) 474 30 44
C/ Energía, 42
Pol. Famades
08940 Comellá (Barcelona)

Sitre Telecom
Tel: (91) 798 56 26
Avda. de Andalucía Km. 10,300
Pol. Ind. Marcorí
28021 Madrid

SoftQuad Ibèrica
Tel: (91) 637 18 51
Pza de España, 10. Esc. Dcha. 1°C
28230 Las Rozas (Madrid)

Sun Microsystems
Tel: (91) 596 99 00
Pza. Pablo Ruiz Picasso, s/n
Torre Picasso, Planta 27
28020 Madrid

System 4/Coktel
Tel: (91) 383 24 80
Av. Burgos, 9
28036 Madrid

Techex Ibèrica (Videologic)
Tel: (91) 563 02 82
Canillas, 3, Bajo H
28002 Madrid

Telindus España
Tel: (91) 351 18 66
Via de las Dos Castillas, 33
ATICA, Edificio 7
28224 Pozuelo (Madrid)

Topware
Tel: (91) 547 86 19
Trev. Conde Duque, 5 bajo izda.
28015 Madrid

Ubi Soft
Tel: (93) 544 15 00
Pza. de la Unión, 1
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

UMD
Tel: (94) 476 29 93
Ribera de Elorrieta, 7B
48015 Bilbao

Vayris
Tel: (93) 582 02 01
Centre d'Empreses de Noves Tecnologies.
Parc Tecnologic del Vallès.
08290 Cerdanyola (Barcelona)

Virgin Interactive
Tel: (91) 578 13 67
Hermosilla, 46
28001 Madrid

Zeta Multimedia
Tel: (93) 484 66 00

PROTEGE TU ORDENADOR DE VIRUS CONOCIDOS Y DESCONOCIDOS

Gratis al suscribirte por un año a pcmania

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANIA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Panda Anti-Virus que en las tiendas cuesta 17.376 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

PANDA ANTIVIRUS PROFESIONAL 5.0 PARA WINDOWS 95

Características:

1. Incluye versiones para DOS, Windows 3.x y Windows 95.
2.- Elimina virus de E Mail e Internet
3.- Detecta y elimina más de 9.500 virus, incluyendo virus de macro, Word y Excel
4.- Busca virus en ficheros comprimidos
5. Incluye driver virtual VxD que analiza en tiempo real todos los disquetes y ficheros que entren en su ordenador, evitando la entrada de virus
6. Disco de seguridad: Almacena la información necesaria para poder recuperar los datos y las aplicaciones de un disco duro.

Servicios incluídos:

HOT LINE: Solución a sus problemas por teléfono, fax, e-mail ó internet.
S.O.S. VIRUS: Resolución gratuita de nuevos virus en menos de 48 horas "Garantizado"

CONSULTA NUESTRO SERVICIO EXPRESS. ENTREGA A DOMICILIO EN MENOS DE 48 HORAS

Si quieres tener tu disco duro libre de virus, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta no necesita sello) o llámanos de 9h a 14.30h. o de 16h a 18.30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18
Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

CONOCIDOS Y DESCONOCIDOS

atis

cribirte

por un año a

manía

ONAL 5.0

3.x y Windows

incluyendo virus

en tiempo real
en su ordenador.

mación necesaria
ciones de un

CONSULTA NUESTRO SERVICIO EXPRESS.
ENTREGA A DOMICILIO EN MENOS DE 48 HORAS

Si quieres tener tu disco duro libre de virus, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta no necesita sello) o llámanos de 9h a 14.30h. o de 16h a 18.30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18
Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA HOBBY PRESS. S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No necesita sello. A franquear en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No necesita sello. A franquear en destino

PROTEGE TU ORDENADOR DE VIRUS CON

Gra al susc pc

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANIA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Panda Anti-Virus que en las tiendas cuesta 17.376 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

PANDA ANTIVIRUS PROFESIONAL PARA WINDOWS 95

Características:

1. Incluye versiones para DOS, Windows 3.x y W 95.
2. Elimina virus de E-Mail e Internet
3. Detecta y elimina más de 9.500 virus, incluy de macro, Word y Excel
4. Busca virus en ficheros comprimidos
5. Incluye driver virtual VxD que analiza en tien todos los disquetes y ficheros que entren en su evitando la entrada de virus.
6. Disco de seguridad: Almacena la informació para poder recuperar los datos y las aplicacione disco duro.

Servicios incluídos:

HOT LINE: Solución a sus problemas por teléfono, fax, e-mail ó internet.
S.O.S. VIRUS: Resolución gratuita de nuevos virus en menos de 48 horas. "Garantizado"

PC 62

Recibe en casa pcmania

Deseo suscribirme a la revista **Pcmania** por un año (12 números), al precio de 11.940 pts., y recibir gratuítamente el **Anti-virus Panda Profesional 5.0** (válido para DOS, Windows 3.X y Windows 95). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva). O bien aprovecharme de la oferta de suscripción con el 20% dto. (9.550 pts.)

❏ **Anti-virus Panda Profesional 5.0** ❏ **Oferta 20% de dto.**

Nombre .....
Fecha de Nacimiento .....
Apellidos .....
.....
Domicilio .....
Localidad .....
Provincia .....
C. Postal (imprescindible) ..... Teléfono .....

Formas de Pago

❏ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.

❏ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº .....
Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

❏ Contra reembolso (Sólo para España)

❏ Tarjeta de crédito nº. ❏❏❏❏ ❏❏❏❏ ❏❏❏❏ ❏❏❏❏
❏ Visa ❏ Master Card ❏ American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta: ...../...../...../
Nombre del titular (si es distinto) .....
.....

Si eres de Canarias y deseas recibir la revista por avión tu suscripción lleva un recargo por envío aéreo de 750 pts. Por favor, marca con una cruz la forma de envío elegida.
❏ Envío Canarias por avión.
❏ Envío Canarias por correo normal

Fecha y firma

(Oferta válida para España y hasta aparición de promoción sustitutiva)
(CONSULTAR PRECIOS EXTRANJERO)
Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

PC 62

Solicita los números que te faltan y las tapas para encuadernar PCmanía

Deseo recibir al precio de 995 pts. los siguientes números de **Pcmania.** Excepto los números 39 y 41 que por ser triples (3CDs) cuestan 1.295 Pts. **(Agotados los números 15 y 16).**

.....
❏ Deseo recibir las tapas nuevas de **Pcmanía** al precio de 950 pts.(Para archivar desde el número 53)
❏ Deseo recibir las tapas antiguas de **Pcmanía** al precio de 950 pts.(Para archivar desde el número 52)

Nombre .....
Fecha de Nacimiento .....
Apellidos .....
.....
Domicilio .....
Localidad .....
Provincia .....
C. Postal (imprescindible) ..... Teléfono .....

Formas de Pago

❏ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.
❏ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº .....
Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

❏ Contra reembolso (Sólo para España)

❏ Tarjeta de crédito nº. ❏❏❏❏ ❏❏❏❏ ❏❏❏❏ ❏❏❏❏
❏ Visa ❏ Master Card ❏ American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta: ...../...../...../
Nombre del titular (si es distinto) .....
.....

Si eres de Canarias y deseas recibir la revista por avión tu suscripción lleva un recargo por envío aéreo de 750 pts. Por favor, marca con una cruz la forma de envío elegida.
❏ Envío Canarias por avión.
❏ Envío Canarias por correo normal

Fecha y firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 pts.

El último desafío
EARTH 2140
PC CD-ROM JUEGO DE ESTRATEGIA EN TIEMPO REAL
CASTELLANO
TOTALMENTE 4.995 CASTELLANO
EARTH 2140
Juego de estrategia en tiempo real.
TOTALMENTE EN CASTELLANO
Manual, Voces y Textos.
★★★★★ CD Ware
"Una maravilla". OK PC GAMER
Precios IVA incluido
TOTALMENTE EN CASTELLANO
VOCES, TEXTOS, MANUALES
Bud Tucker in
DOUBLE TROUBLE
TOTALMENTE 4.995 CASTELLANO
DOUBLE TROUBLE
Tu asumes el papel de Bud Tucker, y entonces comienza una aventura llena de pistas...descúbrelas.
"Mejor juego de aventuras gráficas".
TopWare
El Ojo Negro
La Sombra sobre Riva
COMPUTER GAMES
RATING: EXCELENTE
TOTALMENTE 4.995 CASTELLANO
TOTALMENTE EN CASTELLANO
LA SOMBRA SOBRE RIVA
Descubre los secretos y misterios que encierra la ciudad portuaria de Riva, si consigues que los Orcos no te lo impidan.
92% OK PC GAMER
REALMS OF ARKANIA
STAR TRAIL
VERSIÓN 2.995 INGLES
STAR TRAIL
Sumérgete en un mundo de magia. Lucha con tus Orcos, brujería. Lucha con tus adversarios en 3D, y prueba las 400 armas que el juego te ofrece.
"Uno de los 50 mejores juegos de todos los tiempos".
PC GAMER
EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO
TopWare
TRAVESÍA CONDE DUQUE, 5 - 28015 MADRID
TEL: (91) 547 86 19 · FAX: (91) 548 09 35
E-MAIL: topesp@teleline.es
WEB: http://www.topware.com/es/nuevo/
BLADE OF DESTINY
Fascinante mundo de soberbios gráficos y sonidos, comparte tus aventuras con criaturas de otra época y pasa a un mundo de fábula.
"Un clásico imprescindible".
PC GAMER
REALMS OF ARKANIA
VERSIÓN 2.995 INGLES
BLADE OF DESTINY